

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG, BADEN UND BRAUNSCHWEIG

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRAUNSCHWEIG, BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, CÖLN, DANZIG, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, JENA, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER I. W., NÜRNBERG, POSEN, PYRMONT, ROSTOCK, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN, ZEITZ

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEHEIMER RAT, MÜNCHEN — PROF. DR. M. KIRCHNER, GEH. OB.-MED.-RAT, BERLIN — PROF. DR. R. v. RENVERS, GEH. MED.-RAT, BERLIN

REDIGIERT VON

PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2-4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Erscheint 2 mal monatlich im Umfange von je 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man **abonniert** bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

Sechster Jahrgang. | Montag, den 1. Februar 1909. | Nummer 3.

I. Abhandlungen.

1. Die physiologischen und pathologischen Beziehungen zwischen Ovarien und Uterus.

Von

Priv.-Doz. Dr. **L. Fraenkel** in Breslau.

Eierstock und Gebärmutter dienen der Fortpflanzung, ersterer als das eibereitende, letztere als Brutorgan. Im Ovarium reift das Ei bis zur Befruchtung, im Uterus nach derselben. Betrachtet man den Geschlechtstraktus als drüsigen Apparat, so ist der Eierstock die Drüse selbst, die Gebärmutter samt Eileiter und Scheide der Ausführungsgang. Tatsächlich differenziert sich in der Onto- wie Phylogenese der Uterus erst in späteren Entwicklungsstadien aus dem gemeinsamen Ausführungskanal, dem Müller'schen Faden, fehlt bei den niederen, eierlegenden Tieren ganz und zeigt bei höheren ein sehr verschiedenartiges Aussehen, Lage, Größe und Gestalt. Der

Eierstock dagegen hat makroskopisch fast überall das gleiche äußere Aussehen, ungefähr dieselbe Form, relative Größe, Lagerung und verhält sich auch in seinem feineren Bau, wenigstens soweit die eibereitenden Gebilde in Frage kommen, durch die ganze Tierwelt übereinstimmend. Er ist als das wichtige, primäre Organ anzusehen, um welches sich die anderen Organe des Fortpflanzungssystems bilden und gruppieren. Diese haben nur ein nach außen gerichtetes Leistungsgebiet, sie dienen der Vermehrung der Art, während der Eierstock nicht nur hierfür das gesamte Material liefert, sondern eine weitgehende Bedeutung für den Organismus selbst besitzt. Er gibt dem weiblichen Individuum den spezifisch-femininen Charakter mit allen seinen Eigenheiten, er veranlaßt die sekundären Geschlechtscharaktere, die Attribute der Weiblichkeit, er steht mit dem Gesamtorganismus in engster Beziehung. Die Gebärmutter kann herausgenommen werden ohne die geringsten allgemein-somatischen Veränderungen; nicht so der Eierstock. Wird er entfernt oder gerät seine Funktion zu früh und zu plötzlich in Verlust, so treten eine große Anzahl trophischer, nervöser und angioneurotischer Veränderungen auf: Die Frauen welken und altern vor der Zeit, die Gesichtszüge werden spitzer, die Stimme wird tiefer und rauher, der Haarwuchs an Oberlippe und Kinn nimmt zu, die Brust verkümmert, oder die Frauen neigen zu plötzlichem Fettansatz am ganzen Körper, eine Erscheinung, die vom kastrierten Tier seit langem bekannt und zu Mästungszwecken viel benutzt ist. Dazu tritt der Symptomenkomplex der sog. Ausfallserscheinungen. Das oft höchst lästige Bild ist beherrscht durch periodische Wallungen, Gesichtshyperämien, Klopfen in den Schläfen, Schweißausbruch, Zittern in den Gliedern, Herzangst und Herzklopfen, Nasenbluten, Parästhesien, oft alle Monate an Stelle der in Wegfall kommenden regelmäßigen Blutausscheidung, oder Jahre hindurch täglich und alle 10 Minuten wiederkehrend, selbst den Schlaf unterbrechend. Ja der Wegfall der Eierstöcke scheint sogar einen Einfluß auf das Knochenwachstum und die Knochenfestigkeit, durch Beeinflussung ihres Phosphor- und Kalkgehaltes auszuüben; bei der Osteomalacie hat man die merkwürdige Beobachtung gemacht, daß die Wegnahme der Eierstöcke den erweichten Knochen ihre Festigkeit wiedergibt. Wir sehen also, daß der Eierstock, das präponderierende Organ des Fortpflanzungssystems, mit dem gesamten übrigen Organismus viel innigere Beziehungen unterhält als die Gebärmutter. Schon diese Betrachtung läßt uns vermuten, daß auch die gegenseitigen physiologischen Beziehungen beider Organe, zu denen wir uns nunmehr wenden, von ungleicher Wertigkeit sind.

Was die Hauptaufgabe beider, die Fortpflanzung betrifft, so haben wir die Verteilung der Arbeit besprochen. Indessen stehen auch abseits dieses eigentlichen Geschäftes die beiden Organe, Eierstock und Gebärmutter in vielen physiologischen und pathologischen Beziehungen; solche ergeben sich nicht nur aus der Zugehörigkeit zu einem System, nicht nur aus der geringen räumlichen Distanz zwischen ihnen und kontinuierlichen Verbindung durch die Tube, sondern aus den Beziehungen des Eierstockes zum Gesamtorganismus und seiner dominierenden Stellung innerhalb der Geschlechtssphäre. Die Beeinflussung, die der Eierstock auf den Organismus ausübt, zeigt sich an keinem seiner Teile deutlicher als am Uterus. Die Wegnahme dieses Organs läßt den Eierstock und seine Funktion unberührt, die Exstirpation der Ovarien oder der Ausfall ihrer Funktion bewirkt, daß die Gebärmutter sofort unheilbarer Atrophie verfällt; sie wird zu einer zwar noch lebenden, aber keiner Organarbeit fähigen Gewebsmasse, die in allen Maßen schrumpft, deren Schleimhaut und Muskulatur verkümmern. Das nach außen sichtbare funktionelle Symptom der arbeitenden Gebärmutter, die Ausscheidung regelmäßiger Blutungen, die Menstruation, kommt in Wegfall, eine Konzeption ist selbstverständlich nicht mehr möglich. Fällt hingegen die Gebärmutter aus, so setzt der Eierstock seine Tätigkeit fort, ja es kann selbst zu einer Schwangerschaft kommen, in Eierstock oder Tube. Daher sehen wir auch, daß noch nicht menstruierte oder nicht mehr menstruierende Frauen konzipieren können, wenn nur ihre Ovarialtätigkeit erhalten ist. — Ebenso steht es mit den pathologischen Beziehungen beider Organe. Allerdings werden viele Erkrankungen per continuitatem von einem Teil der Generationsorgane auf den anderen übertragen; es macht infolgedessen wenig Unterschied, ob Uterus oder Ovarium das ersterkrankte Organ ist; von jedem der beiden kann das andere sekundär befallen werden, z. B. bei Tuberkulose oder malignen Tumoren. Aber Krankheiten, die für das Organ spezifisch sind und hier eine Funktionsstörung bewirken, beeinträchtigen sofort, wenn es sich um Ovarialerkrankungen handelt, die Funktion des Uterus, niemals umgekehrt. Ja es ist hier sogar der Fall gegeben, daß die Ausbildung einer Geschwulst in den Eierstöcken allein auf funktionellem Wege die Entstehung einer ganz andersartigen Geschwulstart im Uterus auszulösen imstande ist. Hierauf komme ich später noch zurück.

Welcher Art ist nun der Einfluß des Eierstocks auf den Uterus, auf welchem Wege macht er sich geltend, welche Kräfte rufen ihn hervor? Die Beantwortung dieser Fragen ist erst infolge verschiedener experimenteller Arbeiten der letzten Jahre und nur zum Teil bisher möglich. — Man nahm früher vielfach an, daß der Eierstock gleichsam ein nervöses Zentrum für die Gebärmutter besitze, daß in ihm Ganglien und Nervenbahnen vorhanden seien, die eine Steuerung der Gebärmuttertätigkeit bewirken. Diese Annahmen und ihre vermeintlichen anatomischen Stützen haben sich als nicht haltbar erwiesen. Die Beeinflussung, welche die Gebärmutter durch den

Eierstock erfährt, macht sich nicht auf dem Nervenwege geltend. In neuerer Zeit sind Versuche angestellt worden mit der Transplantation der Ovarien. Es ist gelungen, die Eierstöcke operativ abzutragen und an einer anderen Stelle, z. B. zwischen den Blättern des Ligamentum latum oder zwischen Fascie und Muskulatur der Bauchdecke zur Anheilung zu bringen. Die in verschieden langen Intervallen nach der Operation vorgenommenen Autopsien ergaben, daß zunächst alle höher differenzierten sog. parenchymatösen Teile der Ovarien rapid zugrunde gingen, wobei gleichzeitig auch die Ernährung der Gebärmutter stark litt; dann aber wuchsen Gefaße aus der neuen Nachbarschaft in den Eierstock hinein, es restituierte sich sein epithelialer Apparat mehr oder weniger ad integrum, die Funktion der Reifung und Ausstoßung der Eier wurde wieder aufgenommen, ebenso die Bildung der gelben Körper aus den gesprungenen Follikeln, kurz Eierstock und Gebärmutter funktionierten unentwegt weiter, trotzdem eine Schwangerschaft natürlich nicht eintreten konnte. Nahm man nun eines der transplantierten Ovarien fort, so setzte das andere und der Uterus ihre Funktion fort, und erst wenn auch der zweite Eierstock exstirpiert wurde, war es mit der Genitaltätigkeit zu Ende, der Uterus atrophierte. — Eine zweite Reihe von Versuchen beschäftigte sich mit den Beziehungen zwischen Eierstock und schwangerer Gebärmutter. Nimmt man die Eierstöcke während einer Schwangerschaft fort, so geht gewöhnlich die Gravidität weiter, endet am richtigen Termin mit der Ausstoßung normaler, lebender Früchte, und danach verfällt erst die Gebärmutter der Atrophie. Nimmt man aber die Eierstöcke nach der Befruchtung, aber vor der uterinen Ansiedlung der Eier weg, so wird diese verhindert, die Eier werden ausgestoßen, die Gebärmutter atrophiert. Transplantiert man nun den einen Eierstock und beläßt den anderen, so können die Tiere gravid werden, nimmt man in der Tragzeit den normal gelegenen Eierstock weg, so geht die Schwangerschaft regulär weiter, nur unter dem Einfluß des transplantierten. Gibt man endlich Frauen, die an den oben erwähnten Ausfallserscheinungen nach Kastration oder bei plötzlich eintretender Klimax leiden, Präparate aus pulverisierten Eierstocksteilen zu innerlichem Gebrauch, so beobachtet man häufig ein promptes Verschwinden dieses lästigen Symptomenkomplexes.

Hieraus, besonders aber aus den oben beschriebenen, fundamentalen Versuchen folgt, daß der Einfluß des Eierstocks kein nervöser, sondern ein trophischer ist und daß dieser Einfluß nicht die Nerven-, sondern allein die Gefäßbahn benutzt, um vom Eierstock zur Gebärmutter zu gelangen und zwar nicht einen direkten, unveränderlichen Gefäßweg, sondern die allgemeine Blutbahn des Körpers, sonst würde nicht eine derartige Dislokation der Ovarien die Funktion des Uterus unbeeinflußt lassen. Mit anderen Worten: der Eierstock sondert in das Blut Stoffe ab, die in ihm kreisend erstens die weiblichen sog. sekundären Geschlechtscharaktere hervorrufen und das Entstehen von Ausfallserscheinungen im allgemeinen Organismus verhindern, zweitens lokal die Uterusernährung beeinflussen, regulieren, fördern und das Organ verhindern, in das infantile Stadium zurückzusinken, in das senile vorauszueilen; die Eierstöcke geben ferner Stoffe an das Blut ab, welche dem Ei die Einnistung in den Uterus und seine weitere gedeihliche Entwicklung in demselben ermöglichen, während der einmal gegebene Anstoß genügt, um in späterer Zeit die Schwangerschaft auch ohne Ovarien zum glücklichen Ende gelangen zu lassen. Diese Beeinflussung des imprägnierten Eies möchte man vielleicht richtiger nicht als besondere Funktion des Eierstocks ansehen, sondern als Teilerscheinung seiner Wirkung auf die Uterusernährung, indem wahrscheinlich durch die beginnende Atrophie des Uterus bei Wegnahme der Eierstöcke das junge Ei sekundär beeinträchtigt wird. — Jede derartige Abgabe von Stoffen in die Blutbahn seitens eines Organs nennt man „innere Sekretion" im Gegensatz zur „äußeren Sekretion" der drüsigen Organe, bei denen das Vorhandensein eines Ausführungsganges den Transport der gelieferten Sekrete an eine bestimmte Stelle garantiert, an der sie weiter verwendet werden. Ein solcher Ausführungsgang fehlt den Drüsen mit innerer Sekretion, oder er dient nur einem Teil der Organfunktion, die dann zugleich eine äußerliche Sekretion ist. So bei der Leber, wo wir in den Gallengängen Ausführungskanäle besitzen, aber doch seit langem wissen, daß auch eine innere Sekretion statthat. So verhält es sich auch beim Eierstock, bei welchem man die Tube als den Ausführungsgang für die nach außen sezernierten Eier auffassen kann. Andere Drüsen, wie die Schild- und Zirbeldrüse haben im embryonalen Leben eine äußere, später nur noch eine innere Sekretion. Alle Drüsen mit innerer Sekretion haben einen bestimmten Bau; sie bestehen, ähnlich wie die echten Drüsen, aus großen, saftreichen, epitheloiden, mit Sekrettröpfchen gefullten Zellen, haben aber an Stelle des Ausführungsganges ein ungemein reich verzweigtes kapillares Gefäßsystem, das jede Zelle ganz umspinnt oder ihr wenigstens an einer Seite anliegt. So gebaut ist im Ovarium das Corpus luteum, bei manchen Tieren auch noch andere Teile des Eierstocks. Die gelben Körper sind periodisch sich bildende Organe von nur temporärem Bestande; auch dafür existieren Analoga im menschlichen Korper, z. B. in der Thymus, die ebenfalls nur kurzdauernde Tätigkeit und Bestand hat. Der gelbe Körper hat einen ganz ähnlichen Bau wie der Leberlappen, die Nebenniere und andere innerlich sezernie-

rende Drüsen. Reichliche, bes. eigene Versuche der letzten Zeit haben dargetan, daß die Funktionen des Eierstocks, die auf innerlicher Sekretion beruhen, an das Vorhandensein der Corpora lutea gebunden zu sein scheinen, doch steht diese Frage noch in der Diskussion und muß weiter nach allen Seiten geprüft werden. Allgemein anerkannt ist bis jetzt, daß der Eierstock selbst der Ernährung der funktionierenden Gebärmutter vorsteht. — Bisher haben wir das Verhalten des Uterus in der ersten Zeit der Schwangerschaft und in den Generationsjahren überhaupt betrachtet. Wir haben gesehen, daß mit beginnender Geschlechtsreife besonders der Uteruskörper, d. h. die eigentliche Brutstätte, wesentlich größer und dicker wird als zuvor im infantilen Zustande dieses Organs und alsbald nach der Klimax zu einer bedeutend kleineren, platten, minder konsistenten Masse zurückgeht, auch wenn sonst die Frau noch keineswegs senile Involutionserscheinungen zeigt. Wir beobachten aber am Uterus noch eine weitere trophische Erscheinung, die vom Eierstock bewirkt wird und deren zyklischer Eintritt allerdings für das Vorhandensein einer periodisch in Wirksamkeit tretenden innerlich sezernierenden Drüse spricht. Nämlich in ganz bestimmten Intervallen, die beim menschlichen Weibe etwa 28 Tage betragen, fangen die Gebärmutter und mit ihr in weniger hervortretender Weise auch andere Abschnitte des Genitaltraktus an, ganz besonders anzuschwellen, sich mit Blut und Lymphe anzuschoppen, etwas zu strecken und dem Beckenausgang zu nähern, sie fühlt sich heißer an, wird sukkulenter, die Gefäße der Vagina klopfen stärker, die äußeren Genitalien schwellen an, die Vulva öffnet sich, die Schleimproduktion nimmt zu und unter mehr oder minder empfindlichem Unwohlgefühl stellt sich ein mehrere Tage dauernder, ziemlich starker Blutabgang aus den Genitalien ein, nach dessen Versiegen alles wieder zur Norm zurückkehrt. Die Blutung stammt aus der Gebärmutterhöhle. Ihre Schleimhaut, vorher ad maximum geschwellt und bluterfüllt, liefert teils durch Platzen der Gefäße, teils durch Auswanderung der Blutkörperchen aus den unverletzten Gefäßen diese etwa $^1/_4$ Liter betragende Blutmenge. Der beschriebene Vorgang, die Menstruation, tritt in dieser Form außer beim Menschen nur bei wenigen Tieren z. B. den anthropoiden Affen auf. Einen gleichen, zyklischen Prozeß macht in anatomisch wahrnehmbarer Weise der Eierstock durch. Ein (oder mehrere) Follikel wächst stark heran, nähert sich der Oberfläche, verdünnt sie an einer Stelle sehr erheblich und springt. Die Follikelflüssigkeit samt Eizelle wird ausgestoßen, die Höhle füllt sich mit Blut und bildet in wenigen Stunden den gelben Körper. Das ist die sog. Ovulation. Einen Zusammenhang zwischen ihr und der Menstruation anzunehmen, lag nach all dem oben Gesagten nahe. Auch hier hat das Experiment das letzte Wort gesprochen. Nach Transplantation der Eierstöcke beim Affen geht die Menstruation ohne Störung weiter und erst nach Wegnehmen der Ovarien hört sie auf; unterdrückt man den springfertigen Follikel oder den frischen gelben Körper, so tritt die nächste Menstruation nicht ein. Was das zeitliche Verhalten von Ovulation und Menstruation betrifft, so haben Untersuchungen der letzten Zeit wahrscheinlich gemacht, daß die erstere vorausgeht. Es handelt sich auch bei der Menstruation um eine Folgeerscheinung innerer Sekretion. Doch dürfen wir die periodischen Ausscheidungen aus der Gebärmutter nicht als eigene Funktion des Ovarium oder seines Corpus luteum ansehen. Das wird dadurch unwahrscheinlich, daß bei vielen Tieren eine Menstruation ganz fehlt. Wir dürfen in ihr nur eine Kreislaufentlastung nach nicht stattgehabter Empfängnis sehen. Der weibliche Organismus ist so gebaut, daß im normalen, durch keine künstliche Einwirkungen beeinflußten Zustande der Tiere und vermutlich auch des Menschen auf jede Ovulation eine Konzeption folgen sollte. Beim erwachsenen, weiblichen, in Freiheit lebenden Tier müssen wir das Vorhandensein von Spermatozoen im Genitaltrakt bei jeder Ovulation voraussetzen, weil um diese Zeit, die sich nach außen durch die sog. Brunst geltend macht, das Weibchen stets die Kohabitation sucht und auch beim männlichen Tier analoge Erscheinungen zu beobachten sind. Beim gesunden Tier kommt nach jedem derartigen sub ovulatione vorgenommenen Koitus eine Konzeption zustande, und die Hyperämie des Uterus, die nun einsetzt, dient nur dazu, die Schleimhaut aufzulockern und für die Nistung des Eies geeignet zu machen. Während der nun folgenden Gravidität sistiert im allgemeinen die Ovulation, desgleichen während der Geburt und Laktationszeit. Nachdem das Tier zu säugen aufgehört hat, reifen schnell neue Follikel; der während des Stillens etwas atrophische Uterus wächst wieder heran, das Spiel wiederholt sich. Es ist klar, daß unter solchen Umständen die Möglichkeit zu zyklischen Blutungen aus den Genitalien in Gestalt der Menstruation gar nicht gegeben ist, und daß die Menstruation beim Weibe nur anzeigt, daß die Ovulation aus irgendeinem, meist äußeren Grunde vergeblich war. Sie dient dazu, der bluterfüllten Gebärmutter eine Ableitung zu verschaffen, damit sie schnell und ohne erst in krankhaften Zustand zu geraten, zur Norm zurückkehren kann. Wir dürfen demnach in der Menstruation nicht eine Funktion per se, sondern nur das Signal einer stattgehabten, aber erfolglos d. h. ohne Befruchtung abgelaufenen Ovulation sehen, die zur Bildung eines sog. falschen gelben Körpers geführt hat. In Wirklichkeit gibt es aber ebensowenig einen solchen, wie die Menstruation ein besonderer, unabhängiger Vorgang für sich ist. Es ist immer derselbe gelbe Körper, der die Funktion hat, den Uterus zur Eiaufnahme vorzubereiten;

nur, wenn die Befruchtung unterbleibt, bildet er sich schneller zurück, und die Blutung aus der Gebärmutterschleimhaut tritt ein.

Damit haben wir einen Überblick über die physiologischen Sexualfunktionen und die Beziehungen gewonnen, die speziell zwischen Ovarien und Uterus bestehen, und es liegt uns nun ob, die pathologischen Relationen zwischen ihnen zu betrachten. Hier können wir uns wesentlich kürzer fassen, weil sie sich aus den ersteren ohne weiteres ergeben. Krankheiten der Gebärmutter, welche nicht per continui- oder contiguitatem auf den Eierstock übergehen, lassen dessen Funktion unberührt, und dementsprechend kann auch die schwerkranke Gebärmutter weiter funktionieren. Z. B. kann eine Frau mit Uterustuberkulose oder Karzinom schwanger werden und gebären, auf der hochgradig entzündeten Schleimhaut das Ei sich ansiedeln, die mißbildete, verlagerte, vorgefallene oder in einem Bruchsack liegende Gebärmutter ihre gesamte Tätigkeit ausführen. — Sind aber die Eierstöcke so krank, daß sie selbst ihre Funktion einstellen, so tut es sofort und notgedrungen auch die Gebärmutter, und sind die Ovarien nur so weit affiziert, daß sie unvollkommen oder unrichtig funktionieren, so sehen wir dasselbe an der Gebärmutter. Frauen, die eine die Eierstöcke partiell einnehmende Geschwulst besitzen, konzipieren schwer, abortieren leicht, Frauen mit entzündeten Ovarien haben häufig heftige Schmerzen nicht nur bei der Ovulation, sondern auch bei der Menstruation, Frauen, deren Eierstöcke in der Entwicklung zurückgeblieben, in Geschwülste verwandelt sind oder eine falsche Lage besitzen, konzipieren meist gar nicht. Ist der Eierstock in der Entwicklung gehemmt, so ist es ausnahmslos auch die Gebärmutter, während sich ein hypoplastischer Uterus nicht selten bei wohlentwickelten Ovarien findet. Es gibt einen angeborenen Defekt der letzteren, stets fehlt dann auch der Uterus, häufig genug aber fehlt dieser, doch sind die Ovarien vorhanden. Bei gewissen Eierstocksanomalien siedelt sich das Ei mit Vorliebe an falscher Stelle an, und bei Erkrankungen des Eierstocks kommt es meist zu starken Gebärmutterblutungen in und außerhalb der Gravidität. Wenn bei aufzehrenden Allgemeinkrankheiten z. B. Tuberkulose, Karzinose, Diabetes, Nephritis, schwerer Anämie, die Periode gar nicht eintritt, so ist das gewöhnlich keine direkte Einwirkung auf die Gebärmutter, sondern zunächst hört die Ovulation infolge der mangelhaften Ernährung des Eierstocks auf und dadurch wird sekundär der Uterus atrophisch. — Endlich möchte ich noch einer Beziehung gedenken, die ich in der Einleitung kurz streifte. Gehen die Ovarien in cystische Geschwülste über, und kommt dennoch eine Schwangerschaft zustande, so unterliegt häufig genug das Ei einem degenerativen Prozeß, dessen Endprodukte nach den Untersuchungen der letzten 10 Jahre sich gleichfalls als echte, aber toto coelo anders gebaute Geschwülste darstellen. Das sind die sog. Blasenmole, bekanntlich eine chorio-epitheliale Geschwulstform des myxomatös degenerierten Eies und das Chorio-Epithelioma malignum. Das Zusammentreffen dieser recht seltenen Tumorbildungen an Ovarien und Uterus, das in einer immer wachsenden Zahl von Fällen alljährlich gemeldet wird, kann unmöglich ein Zufall sein, und wir dürfen auf Grund unserer oben ausgeführten Kenntnisse mit Sicherheit annehmen, daß ausschließlich infolge funktioneller Schädigung der schwangeren Gebärmutter durch die längst vorher erkrankten Eierstöcke in ihr die Eigeschwulst entsteht. Wie man sich diese Beeinflussung im einzelnen vorzustellen hat, ist zwar noch nicht bekannt, aber schon hat die Untersuchung der Eierstocksgeschwülste ergeben, daß es sich um Corpus luteum-Cysten und Ausstreuungen von gelben Körperzellen in die Zwischencystenräume in sämtlichen diesen Fällen handelt; also wiederum deutet alles auf das Corpus luteum als den funktionierenden Anteil des innerlich sezernierenden Eierstocks hin. Jedenfalls ist hier der in der Pathologie fast einzig dastehende Fall gegeben, daß wir in die Ursachen der Geschwulstbildung einen Einblick tun können. In der Gebärmutter bildet sich eine Geschwulst, weil der Ablauf ihrer normalen Funktion durch eine andersartige Erkrankung des Leitorganes gestört ist: eine hochinteressante Tatsache und nicht die unwichtigste Erscheinungsform in den Beziehungen zwischen Ovarien und Uterus.

Ich glaube damit, diese einigermaßen erschöpfend vorgetragen zu haben und weise zum Schluß noch darauf hin, daß sich zu diesen beiden wichtigsten Organgruppen des Sexualsystems als drittes hinzugesellt: die weibliche Brust. Auch sie unterhält nahe Beziehungen zu den beiden anderen; von ihnen kennt man diejenigen zur Gebärmutter seit langem und hat sie für primäre und direkte gehalten. So weiß man, daß während der Gravidität und im Wochenbett, oft auch bei der Menstruation, die Mamma anschwillt, während der Stillzeit häufig die Menstruation zessiert und der Uterus atrophisch wird. Es würde sicherlich der Mühe lohnen, diesen und anderen korrelativen Erscheinungen nachzugehen und festzustellen, ob die supponierten direkten Verbindungen zwischen Uterus und Mamma, die man wiederum für nervöse hielt, wirklich existieren oder ob nicht vielmehr auch hier der Eierstock das führende Organ ist, dessen ovulierende Tatigkeit während des Säugens stillliegt und dadurch nur sekundär die Laktationsatrophie des Uterus erzeugt, und dessen innere Sekretion wichtige Veränderungen auch an der Brustdrüse zur Folge hat.

---

2. Notwendigste Angaben für die Kostordnung Diabetischer.[1])

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **B. Naunyn** in Baden-Baden.

I. Nahrungsmittel nach ihrem Fettgehalt.

a) Fleisch[2]):

	Fettgehalt in Proz. des Nahrungsmittels
Schweinefleisch, fettes	über 30
Schweinefleisch, mageres	7
Ochsenfleisch, fettes	30
Ochsenfleisch, mageres	2
Hammelfleisch, fettes	über 30
Hammelfleisch, mageres	6
Kalbfleisch, fettes	7
Kalbfleisch, mageres	unter 1
Pferdefleisch, fettes	16
Pferdefleisch, mageres	$^1/_2$—3
Lapin, fett	10
Gänsefleisch, fettes	über 30
Huhn, fett	10
Huhn, mager (junge Hühner)	1—3
Taube	1
Feldhuhn (wilde Hühner usw.)	1
Ente (wilde)	3
Hirsch, Reh, Wildschwein	2
Hase	1

b) Fische:

Frische Fische.

Flußaal	28
Meeraal	8
Makrele	10
Hering	7
Salm	6—13
Strömling	6
Scholle	2
Karpfen	1
Stockfisch	unter 1
Hecht	$^1/_2$
Rochen (Flundern)	$^1/_2$
Flußbarsch	$^3/_4$
Kabeljau	$^1/_4$
Dorsch	$^1/_4$
Seezunge	$^1/_2$

Fische, mariniert, gesalzen, geräuchert.

Neunaugen	26
Hering	17
Sprotten	16
Makrele	14—22
Lachs	12
Bückling	9
Strömling	7
Sardellen	2
Fischmehl	unter 1
Austern	unter $^1/_2$
Krebs, Hummer(fleisch)	unter $^1/_2$

c) Speisefette und Fettspeisen; Würste, Fleischkonserven, Eier.

Leberwurst ist wegen des Glykogengehaltes der Leber untersagt. Sog. Straßburger Leber(-pastete) ist nur wegen der beigegebenen Trüffeln (s. unter Kohlehydratgehalt IIb) bedenklich. Diese krankhaft verfetteten Gänselebern pflegen nur wenig (unter 3 Proz. der feuchten Substanz) Glykogen und über 30 Proz. Fett zu enthalten.

	Fettgehalt in Proz. des Nahrungsmittels
Pflanzenöl	100
Knochenmark	100
Butter	83
Kunstbutter	88
Speck, nicht durchwachsen, geräuchert	92
Schinken, geräuchert (gute Ware)	36
Ochsenzunge, geräuchert (ebenso)	32
Gänsebrust, geräuchert (pommersche)	32
Ochsenfleisch, geräuchert (Rauchfleisch)	15
Büchsenfleisch	13
Fleisch, getrocknetes	5
Mettwurst, westfälische	40
Zervelatwurst	40
Frankfurter Würstchen	40
Erbswurst	34—40
Sülzwurst	23
Blutwurst	12
Knackwurst (Wiener)	11
Hühnerei (wiegt im Mittel 53 Gramm!)	12
Entenei	15
Kiebitzei	12
Fischroggen (Karpfen)	6
Kaviar	16

d) Käse.

Fettester Rahmkäse (König)	67
Neufchateler	41
Stilton	35
Chester	27
Roquefort	33
Gervais	30—42
Brie	20
Camembert	21
Strachino	34
Parmesan	20
Schweizerkäse	24
Holländer	27
Edamer	30
Oleomargarinkäse, künstlicher	29
Magerkäse: Quark, Ziger, Topfen, weiße Käse	3—7

Die Magerkäse enthalten bis zu 6 Proz. Milchzucker.

II. Milch, Rahm und Milchpräparate nach Fett- und Zuckergehalt.

	Fett in Proz. des Nahrungsmittels	Zucker in Proz. des Nahrungsmittels
Rahm, frischer	20—27	2—4
Rahm, konserviert		
Frankfurt, Rademann	30	3
Frankfurt, Dampfmolkerei	18	3—4
Frankfurt, Lindheimer	16	3—4
Sterilisierter Schweizer (Stalden, Emmenthal)	30	3
Kuhmilch (Vollmilch)	3—4	4—5
Kuhmilch, abgerahmt	unter 1	4—5
Buttermilch	unter 1	3—4
Molken	$^1/_4$	4—5
Ziegenmilch	4	4
Schafmilch	6	5
Eselmilch	2	6
Kefir (3 tägiger)	3—4	über 2
Kumys (aus Stutenmilch)	über 1	über 1
Kumys (aus Kuhmilch)	unter 1	über 3

[1]) In Ergänzung des Vortrages „Diätetische Behandlung der Glykosurie und des Diabetes“ in Nr. 24 des Jahrgangs 1908 dieser Zeitschrift.

[2]) Eiweißgehalt des (gekochten oder gebratenen) Fleisches darf für die Praxis gleich 30 Proz. angenommen werden.

III. Nahrungsmittel nach Kohlehydratgehalt.

a) Mehl, Brot und Mehlpräparate, Kakao.

	Kohlehydratgehalt in Proz. des Nahrungsmittels
Feine Kunstmehlarten (Arrowroot, Sago, Tapioca, Maizena)	83
Kartoffelmehl	81
Feines Weizenmehl [1])	75
Roggenmehl	70
Gerstenmehl	71
Grobes Weizenmehl mit Kleie	65
Leguminosemehl	64
Aleuronatmehl (Hundhausen, Hamm, Westfalen)	7

Zum Backen bedarf das Aleuronatmehl stets eines sehr beträchtlichen Zusatzes gewöhnlichen Mehles, daher der viel höhere Kohlehydratgehalt des Aleuronatbrotes (s. dieses).

Semmel	63
Grobes Weizenbrot [2])	53
Grahambrot	39
Roggenbrot	49
Kommisbrot	49
Pumpernickel	47
Haferbrot	64
Gerstenbrot	69
Kakes	72
Zwieback	77
Aleuronatbrot	64
Reis	78
Gries	76
Hafergrütze	67
Grünkern	65
Nudeln, Makkaroni	77
Kakao	um 30
Eichelkakao	bis 50

Die „Diabetikerbrote", „D.-Gebäcke", „D.-Mehle", „D.-Kakao" setze ich nicht hierher, weil ich die Verantwortung für ihren Kohlehydratgehalt nicht übernehmen kann. Doch will ich einige Firmen nennen, bei denen sie erhältlich sind. Man kann von dort leicht die Preiskurante beziehen; man verlange dabei aber ausdrücklich genaue und bindende Angaben über den Kohlehydratgehalt der Präparate.

Firmen für Herstellung von Diabetikernahrungsmitteln: Frankfurt a. M.: Groetsch, Goethestraße; Rademann, Bockenheim; Karlsbad (Böhmen): Platschek; Kötzschenbroda b. Dresden: Fromm & Co.; Potsdam: Gericke; Wien: Fritz, Naglergasse; Marx, Naglergasse.

b) Gemüse nach Kohlehydratgehalt.

Den Kohlehydratgehalt der Gemüse und Früchte kann man zu einem Teile dadurch beseitigen, daß man sie vor weiterer Zubereitung in reichlich Wasser abkocht und das Kochwasser fortgießt.

	Kohlehydratgehalt in Proz. des Nahrungsmittels
Erbsen (trocken)	52
Erbsen (grün)	12
Bohnen (trocken)	49
Bohnen (grün, nur ganz junge)	unter 6

Ein großer Teil dieser angeblichen Kohlehydrate der grünen Bohnen ist Inosit, kein Kohlehydrat!

	Kohlehydratgehalt in Proz. des Nahrungsmittels
Saubohnen (grüne)	7
Linsen (trocken)	53
Kastanien (echte; Maronen)	30—40
Morchel (trocken)	43
Trüffel (trocken)	37
Trüffel (frisch)	7
Champignon (trocken)	29
Champignon (frisch)	3
Kartoffeln	20
Topinambur [1])	14
Schwarzwurz (Salsifie) [1])	15
Sellerie	12
Meerrettig	15
Zwiebeln	10—20
Kerbelrüben	26
Stachys [2])	17
Rote Rüben	10
Möhren (Karotten)	8—10
Rettig	8
Radieschen	4
Petersilienwurzel	7
Kohlrüben	8
Kohlrabi	4
Tomaten	4
Gurken	2
Grünkohl (Braunkohl, Winterkohl)	12
Rotkraut	6
Rosenkohl (Bruxelles)	6
Savoierkohl (Wirsing)	6
Weißkraut (Weißkohl)	5

Aus ihm wird das Sauerkraut bereitet; in diesem ist dann ein bedeutender Teil der Kohlehydrate bereits vergoren.

Blumenkohl	5
Spinat	4
Sauerampfer	3
Spargeln	3
Salat (Kopfsalat, Endiviensalat)	2—3
Dill	7
Schnittlauch	9
Artischocke	8

c) Früchte nach Kohlehydratgehalt.

	Kohlehydrat in Proz. des Nahrungsmittels
Datteln (getrocknet)	74
Feigen (getrocknet)	50
Eicheln (gedörrte zu Kaffee)	70
Johannisbrot	68
Zibeben	64
Zwetschen (Pflaumen, getrocknet)	62
Äpfel, Birnen, Kirschen, getrocknet	45—55
Rosinen (Korinthen)	62
Bananen	23
Weintrauben	16 u. mehr
Reineclaude	15
Mirabellen	13
Äpfel (Reinetten)	13
Birnen	12
Kirschen	12
Pfirsiche	12
Aprikosen	4—11
Zwetschen (Pflaumen)	8—11
Ananas	8
Stachelbeeren (reif)	8
Stachelbeeren (unreif)	2
Johannisbeeren	7
Erdbeeren	7

[1]) Als Eiweißgehalt guten Getreidemehles darf man im allgemeinen 20 Proz. ansetzen.

[2]) Als Eiweißgehalt des Brotes ist im allgemeinen 15 Proz. angegeben. Die Diabetes-(Surrogat-)Brote enthalten zum Teil viel weniger, aber auch viel mehr.

[1]) In reifen Topinambur und Schwarzwurz ist von Kohlehydrat fast nur Lävulose, im Stachys nur Stachose vorhanden. Die unreifen Wurzeln der beiden ersten aber enthalten viel Dextrose, und zwar in sehr schwankendem Verhältnis. Übrigens ist in der Schädlichkeit kein gar zu großer Unterschied zwischen Lävulose und Dextrose.

	Kohlehydrat in Proz. des Nahrungsmittels
Heidelbeeren	6
Maulbeeren	11
Himbeeren	5
Preißelbeeren	2
Apfelsinen (Orangen)	2—6
Kürbis	7
Melone	7
Rhabarberstengel	3
Haselnuß	9
Walnuß	8
Mandel	7

Früchte im eigenen Saft (ohne Zucker) eingemacht pflegen nicht über 6 Proz. Zucker zu enthalten. Vom Zucker ist viel in den Saft übergegangen, der also viel zuckerreicher und schädlicher ist.

IV. Biere, Weine, Liköre, Schnäpse.

Im allgemeinen kann man Bier mit 4—5 Proz. Alkohol und 3—7 Proz. zuckergebender Substanz in Rechnung setzen. Stärkere (alkoholreichere) Biere pflegen auch mehr zuckergebende Substanz zu enthalten, so Porter und Ale, das sog. Bockbier, Märzen-Doppel-, Salonbier und die „Exportbiere". Die hellen Biere sind im allgemeinen kohlehydratärmer — so Pilsener 3,5 Proz. gegen Bayrisches mit 5 Proz. Die für „leicht" geltenden Lokalbiere sind das nicht alle, so enthält Berliner Weißbier 4 Proz. Alkohol und 5 Proz. Kohlehydrat. Lichtenhainer und Grätzer sind nicht nur die alkoholärmsten, sondern sie haben auch den geringsten Kohlehydratgehalt (2—2,5 Proz.). Die Braunschweiger Mumme hingegen enthält bei nur 3 Proz. Alkohol 52 Proz. Kohlehydrat. Auch die sog. Weizenbiere sind sehr kohlehydratreich (10 Proz.), bei unter 1 Proz. Alkohol.

Die Weine kann man im allgemeinen mit 10 Proz. Alkohol und 2—3 Proz. Kohlehydrat (zuckergebender Substanz) ansetzen. Das gilt für Rhein-, Mosel-, Pfälzer-, französische, österreichische, ungarische Weine (außer den süßen Weinen, über diese siehe unten), badische, württembergische und Frankenweine; rote und weiße, in Flaschen. Die vom Faß getrunkenen (offenen) Weine enthalten meist nur ganz wenig Kohlehydrat. Doch garantiert niemals die Säure des Weines seine Armut an zuckergebender Substanz.

Eine Ausnahmestellung nehmen die süßen (gekochten) Weine und die Schaumweine ein, sie enthalten viel mehr zuckergebende Substanz: moussierender Rheinwein 20 Proz., französischer Schaumwein bis 13 Proz. Die sog. trockenen Sekte enthalten viel weniger davon. Sherry, Portwein, Malaga, Madeira, Muskat, die süßen Ungarweine (Ruster Szamorodner, Tokayer), die italienischen und sizilianischen und die griechischen süßen Weine, die Kapweine usw. können bis 20 Proz. zuckergebende Substanz enthalten. Die Fruchtweine (Äpfel-, Johannisbeerwein usw.) sind keineswegs immer arm an zuckergebender Substanz, die sog. Cider sogar sehr reich an solcher.

Champagner (Schaumwein), sowohl deutscher wie französischer, wird heute für Diabetiker zuckerfrei hergestellt. Man wende sich an die oben aufgeführten Firmen.

Gute, richtige Schnäpse, Kognak, Whisky, Wutky, Deutscher Schnaps, enthalten gegen 50 Proz. Alkohol und 0 zuckergebende Substanz. Nur bei Arrak und Rum finde ich gegen 1 Proz. angegeben. Hingegen enthalten alle süßen, auch die aromatischen und bitteren Liköre, sogar die sog. Getreidekümmel (Allasch) sehr viel (bis 30 Proz.) Zucker.

Tee und Kaffee enthalten beide gegen 20 Proz. zuckergebende Substanz, was aber bei der immer nur geringen Menge des angewandten Ingredienz wenig ausmacht. Kaffeesurrogate (Eichel-, Feigenkaffee, Cichorie), vor allem der (Kathreiner'sche) Gerstenkaffee, sind viel kohlehydratreicher (50 Proz.!) und kommen in größerer Menge zur Verwendung. Kakao wurde bereits mit 30 Proz. genannt. Schokolade enthält 75 Proz. Kohlehydrat. Bei obigen Firmen ist Diabetiker-Kakao und -Schokolade mit viel weniger zuckergebender Substanz erhältlich. Vor der Lävulose-Schokolade ist entschieden zu warnen.

Bei dieser Nahrung scheidet der Kranke 100 g Zucker aus.

Brutto-Kalorienwert der Nahrung (rund)	= 3100
davon gehen ab für ausgeschiedenen Zucker (100 g)	= 400
Netto-Kalorienwert der Nahrung	= 2700

Gewicht des Kranken 75 kg, also Nährwert der Nahrung ausreichend, gleich 36 Kalorien pro Kilo Körpergewicht.

Zur Berechnung des Nährwertes der Nahrung (nach Kalorien).

Nahrungsmittel		Gehalt der einzelnen Nahrungsmittel						Kalorienwert des einzelnen Nahrungsmittels	
		an Eiweiß		an Fett		an Kohlehydrat			
Art	Menge g	Proz.	im ganzen	Proz.	im ganzen	Proz.	im ganzen	pro 100 g	im ganzen
Fleisch (fett, gekocht, gewogen)	180	30	50	8	16			188	340
Wurst	75	20	15	50	37			560	300
		pro Stück		pro Stück				pro Stück	
Eier	3 Stück	6	18	5,5	16,5			75	225
Milch	200	3	6	3,5	7	4,5	9	70	140
Rahm	80	3	2,4	27	20	3	2,4	300	240
Semmel	30	7	2,5			65	22	290	87
Weizenbrot	40	6	2,4			55	22	250	100
Diabetesstange (Rademann)	20	22	4,4	50	10	22	4,4	650	130
Käse (fett)	60	25	15	30	18			370	216
Gemüse (fett zubereitet)	300			8	24			100	300
Butter	50			88	44			800	400
Fett, Öl, Knochenmark	25			100	25			900	225
Alkohol im Wein und Schnaps	49							700	280

Sa.: 3082

Kurze (populäre) Diätvorschriften zur Benutzung durch Ärzte.

Erlaubte Nahrungsmittel, d. h. absolut erlaubte, so daß der Diabetische sie in beliebiger Menge — wie ein Gesunder — genießen dürfte, gibt es nicht, außer dem Fett und den so gut wie gehaltlosen Getränken, leichtem Tee, dünnem Kaffee, Mineralwasser, Wasser, auch leichter Bouillon. Ebenso gibt es auch keine absolut, d. h. in jeder, auch der kleinsten Menge verbotene Nahrungsmittel, außer dem reinen Zucker, Honig usw. In jedem Falle soll zunächst der Arzt bestimmen, wieviel von Nahrungsmitteln jeder einzelnen der folgenden Gruppen per Tag genossen werden darf, dann hat der Kranke sich nach dieser Vorschrift seine Kostordnung zurecht zu machen. Dabei darf er die als „erlaubt" bezeichneten Nahrungsmittel ohne weiteres benutzen, die „verbotenen" nur nach besonderer Genehmigung durch den Arzt und unter Benutzung der Nahrungsmitteltabellen, damit er die Menge der in ihnen enthaltenen Kohlehydrate kenne und auf die ihm täglich gestattete Menge verrechnen könne. Die Nahrungsmitteltabellen sind aber auch dazu zu benutzen, um die fettreichen Nahrungsmittel aufzusuchen und zur Berechnung des Kaloriengehaltes der Nahrung. Bei dieser ist immer Eiweiß mit 4, Kohlehydrat mit 4, Fett mit 9, Alkohol mit 7 Kalorien pro Gramm zu verrechnen. Der Netto-Kalorienwert der Nahrung soll nie über 42 pro Kilo Körpergewicht betragen, das sind für einen Kranken von 70 kg kaum 3000 Kalorien, unter 35 pro Kilo = 2500 Kalorien für einen Kranken von 70 kg, darf er nur dann gehen, wenn Unterernährung beabsichtigt wird. Solche findet häufig statt in Form von wöchentlich einem (selbst zwei) Gemüsetagen, an denen nur 400 bis 500 g erlaubten Gemüses mit etwas Bouillon, Tee und Wasser genossen wird.

1. Fleischspeisen. Erlaubt: Fleischbrühe mit Knochenmark, Käse, erlaubten Gemüsen; Fleisch jeglicher Art und Zubereitung, also gesotten, gebraten, gepökelt, geräuchert, mariniert. Zutaten von Brot und Mehl (auch Aleuronatmehl oder Brot) nicht gestattet; also alle panierten Sachen (wie Wiener Schnitzel, gefülltes Fleisch und Geflügel) verboten. Die Herkunft des Fleisches ist nur wegen des verschiedenen Fettgehaltes von Bedeutung. Dieser wechselt enorm (von 0,5—30) und bedingt den äußerst verschiedenen Nährwert des Fleisches (s. Nahrungsmitteltabellen). Abgesehen hiervon sind Rind, Schwein, Hammel, Kalb, Ziege, Pferd, Wildbret, Vogel gleichwertig. Auch das Organ, von welchem das „Fleisch" stammt, ist ohne Bedeutung (Lebers. sogleich!): Muskelfleisch, Nieren, Brieschen, Hirn, Gekröse ist also erlaubt, nur die Leber wegen ihres Glykogengehaltes verboten. Verfettete Lebern (Straßburger Leberpastete, unter Vermeidung der Trüffeln!) sind erlaubt, denn diese krankhaft degenerierten Lebern enthalten wenig Glykogen.

2. Fische jeder Art erlaubt. Meist von geringem Nährwert, weil fettarm. Nur Aale, Neunaugen, Heringe und (geräucherte) Lachse sind fettreich (s. Nahrungsmitteltabellen). Hummern und Krebse haben den Wert magerer Fische. Austern und Muscheln verboten, weil gelegentlich stark glykogenhaltig.

3. Eier und Fettspeisen. Beides sehr empfehlenswert, weil von hohem Nährwert. Jegliche Art guter Wurst erlaubt, nur Leberwurst verboten. Erlaubt: Schinken, Speck, Knochenmark, Straßburger Gänseleber, Sardinen, fette Käse, Butter, Schmalz, Öl. Käse gerieben in der Suppe, Käsestangen, Käseomelette, Käsepudding. Kann alles mit wenig Mehl — welches verrechnet werden muß — hergestellt werden. Speck, Fett, Öl im Gemüse und Salat.

4. Milch und Milchpräparate. Rahm ist wegen seines hohen Nährwertes und auch sonst sehr angenehm. Doch teilt der Rahm mit der Milch den Milchzuckergehalt, und ohne weiteres können höchstens kleine Mengen (100 g pro Tag) erlaubt sein; werden größere Mengen zugebilligt, so muß der Milchzuckergehalt beachtet und in Rechnung gesetzt werden. Das gleiche gilt unbedingt von der Milch. Am besten saure Milch oder Kefir, weil hier ein Teil des Milchzuckers vergoren ist.

5. Gemüse. Erlaubt sind die, deren Kohlehydratgehalt nicht über 6 Proz. geht. Junge Bohnen, Salat, Tomaten, Gurken, saure Gurken, Spinat, Blumenkohl, Spargel, Wirsingkohl, Kohlrabi, Weißkohl (Kraut) am besten als Sauerkraut, Stachys, Champignons und andere eßbare Pilze, außer Trüffeln, aber nur frisch. In der Regel werden pro Tag nicht über 400 g Gemüse gegeben. Verboten (im obigen Sinne): Kartoffeln, trockene Erbsen, Linsen, Bohnen, auch grüne Erbsen, gelbe, weiße und rote Rüben, Meerrettich, Winterkohl (Braun-, Grünkohl).

Montag:	Kaffee mit Rahm	Kalorien	268
	Frankfurter Würstchen, 130 g	„	552
	2 Eier	„	159
	Fleischsuppe mit Ei	„	79
	Rindfleisch, gekocht, 250 g	„	245
	Spinat, 200 g	„	68
	Butter, 20 g	„	156
	2 Setzeier	„	159
	Butter, 20 g	„	156
	Fleischsuppe mit einem Ei	„	79
	Kalbskarbonade, 150 g	„	183
	Fett, 10 g	„	88
	Bohnensalat, 200 g	„	68
	Öl, 20 g, und Essig	„	156
	1/4 Liter Rotwein	„	105
		Sa. Kalorien	2521

Dienstag:	Kaffee mit Rahm	Kalorien	268
	Filetbraten 250 g	„	455
	Butter, 30 g	„	234
	2 Sardinen	„	126
	10 g Öl	„	77
	Fleischsuppe mit Ei	„	79
	10 g Fleischwürfel	„	10
	Haschierter Braten, halb Kalb-, halb Schweinefleisch, 230 g	„	344
	8 g Fett	„	66
	Blumenkohl, 270 g	„	98
	30 g Butter	„	234
	Fleischsuppe mit einem Ei	„	79
	Fleischsülze, 135 g	„	192
	Radieschen, 50 g		
	20 g Butter	„	156
	1/4 Liter Rotwein	„	105
		Sa. Kalorien	2513

Mittwoch:	Kaffee mit Rahm	Kalorien	268
	Käseomelette	„	822
	Knackwürstchen, 130 g	„	276
	Fleischsuppe, 5 g Kalbshirn	„	8
	Rindfleisch, gekocht, sehr fett, 230 g	„	752
	8 g Speck	„	70
	Sauerkohl, 200 g	„	96
	20 g Butter	„	156
	Fleischsuppe mit einem Ei	„	79
	Rührei, 2 Eier	„	158
	10 g Butter	„	80
	Kopfsalat, 150 g	„	28
	Öl, 20 g, und Essig	„	156
	1/4 Liter Rotwein	„	105
		Sa. Kalorien	2954

Donnerstag:	Kaffee mit Rahm	Kalorien	268
	Würstchen, 130 g	„	552
	2 Eier	„	159
	Fleischsuppe mit einem Ei	„	79
	Kalbfleisch, 220 g	„	321
	Gurken, 150 g	„	28
	Preßwurst, 200 g	„	884
	Salat, 200 g	„	30
	1/4 Liter Rotwein	„	105
		Sa. Kalorien	2505

Freitag:	Kaffee mit Rahm	Kalorien	268
	Schweizerkäse, 120 g	„	485
	2 Eier	„	159
	Fleischsuppe mit einem Ei	„	79
	Fleisch, gepökelt, 270 g	„	391
	Sauerkraut, 200 g	„	40
	20 g Fett	„	177
	Fleischsuppe mit einem Ei	„	79
	150 g Braunschweiger Wurst	„	663
	Bohnensalat, 50 g	„	68
	20 g Öl und Essig	„	156
	1/4 Liter Rotwein	„	105
		Sa. Kalorien	2670

Sonnabend:	Kaffee mit Rahm	Kalorien	268
	Rauchfleisch, 120 g	„	174
	1 Ei	„	79

Alle Gemüse sind zunächst mit reichlich Wasser tüchtig aufzukochen, und dies Kochwasser ist zu beseitigen; damit wird viel Kohlehydrat beseitigt.

6. Mehl und Brot. Muß im allgemeinen als verboten gelten, d. h. der Arzt muß genau bestimmen, wieviel Kohlehydrat er genehmigt und zwar als Weizenbrot berechnet. Will der Kranke sein Brot oder einen Teil davon darangeben, so ist aus der Nahrungstabelle leicht zu berechnen, was er sich statt dessen erlauben darf; auch verbotene Gemüse mag er sich dafür erstehen, selbst Kartoffeln — nur sind sie nach ihrem Kohlehydratwerte zu verrechnen.

Die Surrogatbrote und -mehle sind keineswegs erlaubte Ware! sondern auch sie kommen nach dem Kohlehydratgehalt in Anrechnung. Ist dieser nicht bekannt, so sind sie verboten.

7. Obst ist eigentlich (wegen des Zuckergehaltes) verboten und doch schwer zu entbehren; so ist es „in geringen Mengen" (100 g, zu erlauben, unter der Voraussetzung, daß sein nach der Nahrungstabelle berechneter Kohlehydratgehalt in Ansatz kommt und, soweit erforderlich, durch Abzüge eingebracht wird. Am meisten zu empfehlen sind Preißelbeeren, dann Himbeeren, Mandarinen, Apfelsinen (Orangen), Stachelbeeren (unreife) und Rhabarberstengel als Kompot, Erdbeeren, Johannisbeeren, Melonen. Nüsse und Mandeln enthalten auch nicht mehr Kohlehydrate, ihr Nährwert aber ist durch den Fettgehalt sehr bedeutend.

8. Getränke. Erlaubt: Wasser, Mineralwasser, Kaffee Tee, Tischwein (besser Faßwein), Rot- oder Weißwein, Kognak, Rum, Kirsch usw., Kornbranntwein usw. Verboten: Kakao, Schokolade, süße Weine, Schaumweine, Liköre usw. und Bier. Wo das Biertrinken, wie vielfach in Deutschland und Österreich, als zu den unveräußerlichen Menschenrechten gehörig, nicht untersagt werden darf, muß das Bier mit seinem vollen Kohlehydratwert (s. unter IV) berechnet werden.

Jeder Zuckerkranke soll, soweit es seine Verdauung nicht stört, sein Nahrungsbedürfnis zu einem erheblichen Teile durch Fett (und Butter) decken. Also fette Bratensaucen, die Braten fett zu spicken, Gemüse und Salat sehr fett zubereiten.

Von Gewürzen sind Pfeffer, Paprika, Curry, kleine Mengen engl. Senf erlaubt. Zucker, auch Lävulose und Honig, in jeder Form verboten.

Saccharin (oder Kristallose) in kleiner Menge (0,1—0,2 per Tag) erlaubt.

Schließlich noch als Beispiel und Anhalt des Wochenmenu für einen Diabetischen unter strenger Behandlung, d. h. ohne Brot (usw.) und ohne Früchte, mit Angabe des Bruttokalorienwertes der täglichen Nahrung und des ungefähren Preises. Ich habe diese Aufstellung einem Aufsatz von Herrmann in Karlsbad (Zeitschr. f. Physik u. diabetische Therapie, Bd. 11) entnommen, nur habe ich die dem Kranken gewährte Kost erheblich (um durchschnittlich fast 500 Kalorien pro Tag) spärlicher bemessen; die von Herrmann gewährte Kost ist unter der Annahme, daß der Kranke zuckerfrei sei, zu reichlich, sie hat einen Kaloriengehalt von 3127, das wäre (s. auch am Schluß), den Kranken (im Durchschnitt) = 65 Kilo angenommen, 48 Kalorien pro Kilo Körpergewicht. Die von mir gewährte Kost ist immer noch sehr reichlich, sie hat einen Kaloriengehalt von durchschnittlich 2671. Den Kranken nehme ich bei dieser strengen diabetischen Behandlung als zuckerfrei an, so daß der Nettokalorienwert gleich dem Bruttokalorienwert ist.

Der Preis der täglichen Kost nach dieser Aufstellung dürfte im Durchschnitt ungefähr 2,50 M. betragen, d. h. im Krankenhaus!

Sonntag:	Kaffee, 0,4 Liter aus 30 Bohnen, Rahm 1/10 Liter	Kalorien	268
	Käseomelette, 100 g Käse, 32 g Butter, 2 Eier	„	822
	Fleischsuppe aus Fleisch und Knochen mit einem Ei	„	79
	Schweinebraten (sehr fett), 160 g	„	623
	Sauerkraut, 200 g	„	40
	dazu Fett, 20 g	„	177
	Fleischsuppe mit einem Ei	„	79
	Frankfurter Würstchen, 130 g	„	552
	Salat, 150 g	„	28
	dazu 20 g Öl, und Essig	„	157
	1/4 Liter Rotwein	„	24
		Sa. Kalorien	2849

Fleischsuppe mit einem Ei	„	79
Schweinsschnitzel	„	290
1 Ei	„	79
40 g Butter	„	311
Gurkensalat, 150 g	„	68
20 g Öl und Essig	„	156
Fleischsuppe mit 1 Ei	„	79
Frankfurter Würstchen, 195 g	„	828
Saure Gurken	„	28
1/4 Liter Rotwein	„	105
	Sa. Kalorien	2547

Den Kalorienwert der einzelnen Speisen habe ich aus der Herrmann'schen Aufstellung übernommen. Er ist bei manchen Positionen auffallend gering angesetzt, z. B. Öl nur mit 78, Fett mit 89 Kal., auch Rauchfleisch. Danach dürfte diese Kost etwas größeren Kalorienwert haben, als hier berechnet ist.

Die mir bekannten „Kochbücher für Diabetische" mag ich nicht empfehlen. Sie können dem Anregung geben, der die Zusammensetzung der bei der Zubereitung der Speisen gebrauchten Nahrungsmittel kennt und danach den Kohlehydratgehalt, Eiweiß und Fettgehalt der Speisen bemessen und würdigen kann. Wer einfach einen Diabetiker nach solchem Kochbuche nähren will, indem er die nach ihm bereiteten Speisen als geeignet gelten läßt, der verläßt völlig den Rahmen einer wissenschaftlichen Diät.

---

3. Die Erschwerung der Indikationsstellung bei Ohroperationen.[1])

(Aus der Ohrenstation des Garnisonlazaretts München.)

Von

Stabsarzt Dr. **Haßlauer** in München.

Die akute Mittelohrentzündung bzw. Mittelohreiterung des Winters 1906/07 zeichnete sich abgesehen davon, daß sie gegen die Vorjahre viel häufiger auftrat, durch einen sehr bösartigen und stürmischen Charakter aus. Ihr kommt, was gehäuftes Auftreten anbelangt, der Winter 1904/05 sehr nahe, sie übertrifft diesen aber in auffallender Weise an bösartigem Charakter, während die akuten Mittelohrprozesse des Winters 1905/06

[1]) Nach einem in der militärärztlichen Gesellschaft München gehaltenen Vortrag.

nicht nur an Häufigkeit weit zurückbleiben, sondern sich auch durch einen besonders milden Verlauf kennzeichnen. Im Berichtjahr 1904/05 kamen 101 akute Mittelohrprozesse zur Behandlung, und zwar 63 akute Mittelohrentzündungen und 38 akute Mittelohreiterungen. Davon kamen 14 Fälle zur Operation. Im Berichtjahr 1905/06 sank die Anzahl der akuten Mittelohrprozesse auf 75 und zwar 41 Mittelohrentzündungen und 34 Mittelohreiterungen. Zur Operation kamen 5 Fälle. Im Berichtjahr 1906/07 betrug der Zugang an akuten Prozessen 117 Fälle und zwar 80 akute Entzündungen und 37 Eiterungen. Zur Operation kamen 19 Fälle.

Wohl trat auch die Otitis media des Winters 1904/05 sehr stürmisch und bösartig auf, immerhin aber handelte es sich der Mehrzahl nach um reine unkomplizierte Ohrprozesse, bei denen die Indikationsstellung zur Operation eine klare war. Anders im Winter dieses Jahres. Fast durchwegs war das Krankheitsbild kein reines, nur für Mittelohrentzündung sprechendes, sondern durch gleichzeitige schwere Erkrankungen der Luftwege, meist der Lungen getrübt. Neben den deutlichen Symptomen der akuten Mittelohrentzündung: Entzündung, Vorwölbung des Trommelfelles, Fieber, Schmerz und Warzenfortsatz-Druckempfindlichkeit waren schwere katarrhalische Erscheinungen der Luftwege von der akuten Rhinitis und Pharyngitis bis zur diffusen Bronchitis in hervorstechender Weise vertreten; in nicht wenigen Fällen war der Ohrprozeß mit unbestimmten, influenzaartigen Erscheinungen der Lungen und Meningen vermischt. Bald hatte man das typische Bild einer krupösen Pneumonie vor sich mit Schüttelfrost, Knisterrasseln und pneumonischem Sputum, doch nach 1—2tägiger Dauer waren diese Symptome wieder zurückgetreten oder verschwunden; dann wieder zeigten sich die Symptome einer Pleuritis von ebenso kurzer Dauer.

Dadurch war natürlich die Differentialdiagnose ungemein erschwert, besonders für unser therapeutisches Handeln; waren die schweren Krankheitserscheinungen vom Ohr aus bedingt, oder waren sie durch die übrigen Krankheitserscheinungen zu erklären, sollte oder mußte demgemäß operiert werden oder nicht? Wie leicht konnte unter solchen Umständen der richtige Moment zur Operation versäumt oder auch eine vielleicht ganz überflüssige Operation vorgenommen werden.

Nur in 3 Fällen handelte es sich um eine reine primäre Mittelohraffektion ohne anderweitige Krankheitserscheinungen. Es bestand die volle Indikation zur Warzenfortsatzeröffnung, profuse Eiterung, Fieber, Warzenfortsatzdruckempfindlichkeit, Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand. Nach den in einigen Fällen gemachten guten Erfahrungen des Vorjahres wurde nicht die typische Warzenfortsatzeröffnung ausgeführt, sondern nach der Stenger'schen Methode verfahren: kleiner Hautschnitt, Anlegen einer Knochenfistel im Warzenfortsatz in der Richtung gegen das Antrum und Aufsetzen eines Saugnapfes. Der Saugnapf wird so lange aufgesetzt, als Eiter aus der Knochenfistel angesaugt wird. Schon nach 7 bzw. 9 Tagen konnte in 2 Fällen der Saugnapf weggelassen werden, und in 20 Tagen war auch die Wunde geschlossen. Diese Art der Behandlung bietet wesentliche Vorteile gegenüber der bisher üblichen völligen Aufmeißelung des Warzenfortsatzes deshalb, weil nicht nur die Behandlungsdauer eine bei weitem kürzere ist, sondern auch weil der Ohrprozeß mit einer kaum merklichen Narbe über dem Warzenfortsatz in ebenso vollkommener Weise ausheilt. Den Gegnern dieser Behandlungsart akuter Warzenfortsatzeiterungen, die keinen Vorteil gegen das bisherige Verfahren erblicken können und die neue Methode sogar als ein bedenkliches Zurückfallen in die längst vergessene Zeit des Wilde'schen Schnittes bezeichnen, kann man entgegenhalten, daß das Stenger'sche Verfahren schon deshalb einen Vorteil bedeutet, weil für dasselbe die gleiche Indikation aufgestellt wird wie für die völlige Ausräumung; diese wird also erspart, abgesehen davon, daß die Heilungsdauer wesentlich verkürzt und die Narbe eine viel kleinere wird. Der Einwurf, daß akute Warzenfortsatzeiterungen auch ohne Operation ausheilen können, trifft in diesen Fällen unter keinen Umständen zu, denn operiert hätte man vor Einführen dieses Verfahrens auf alle Fälle. Allerdings muß man verlangen, daß die dafür geeigneten Fälle mit großer Sorgfalt ausgewählt werden, zur Schablone darf diese Methode nicht werden. Ebenso wie die typische Aufmeißelung nur für die geübte Hand des Spezialisten reserviert bleiben sollte, so muß auch dieses Verfahren dem Spezialisten vorbehalten bleiben. Mit dieser vorsichtigen Einschränkung dürfen diesem Verfahren die nicht wegzuleugnenden Erfolge nicht abgesprochen werden.

Ebenso wichtig ist es aber auch, daß man sich genau an die Vorschriften Stenger's bei Anwendung seines Verfahrens hält, andernfalls ist man nicht berechtigt, etwaige Mißerfolge der Methode zur Last zu legen. In dem dritten meiner Fälle ließ ich mich durch den Umstand, daß am 9. Tage nach der Operation der Mittelohrprozeß vollkommen abgeheilt war, dazu verleiten, den Saugnapf wegzulassen, bevor die Absonderung aus der Knochenfistel aufhörte. Ob dieser Umstand als ein Fehler aufzufassen war, erscheint immer noch sehr zweifelhaft, denn 8 Tage später kam es zum Wiederausbruch einer akuten Mittelohrentzündung, aber nicht allein auf dem operierten Ohre, sondern auf beiden Ohren, die schon bei Beginn der Erkrankung beide beteiligt waren. Der Trommelfellschnitt wurde auf beiden Seiten wieder notwendig. Während die rechte Seite nunmehr endgültig ausheilte, kam es auf dem linken schon operierten Ohr zum Wiederauftreten einer stürmischen Warzenfortsatzaffektion, und schon am 3. Tage des Wiederauftretens nahm ich die völlige Aufmeißelung vor. Die Vermutung,

daß die Stenger'sche Methode in diesem Falle nicht ihre Schuldigkeit getan habe und dadurch eine Verzögerung der Aufmeißelung, vielleicht sogar eine Verschlimmerung des Knochenprozesses veranlaßt worden sein könnte, bestätigte sich nicht, denn das Bild des Krankheitsprozesses war kein anderes als bei jeder akuten Aufmeißelung. Ich bin also geneigt, die Ursache des Wiederauftretens der Mittelohrentzündung in einem anderen nicht bekannten Moment zu suchen, zumal der Prozeß beiderseits wieder aufflackerte. Nunmehr trat vollkommene Heilung mit normaler Hörfähigkeit ein.

Andere Verhältnisse sind gegeben, wenn gleichzeitig neben einer akuten Mittelohrentzündung bzw. -eiterung noch in anderen Körperabschnitten sich Krankheitsprozesse finden, die das Krankheitbild verwischen oder sogar im Vordergrund stehen. In solchen Fällen kann natürlich von einer Anwendung der Stauungsbinde oder des Stenger'schen Verfahrens, wenn die Indikation zur Operation gegeben ist, nicht mehr die Rede sein, in solchen Fällen darf mit einer möglichst ausgiebigen Freilegung des Krankheitsherdes im Warzenfortsatz nicht gezögert werden. Freilich müssen solche Fälle nach allen Seiten hin reiflich überlegt sein, was oft erhebliche Schwierigkeiten macht. Schon die Überlegung, ob die schweren Krankheitserscheinungen durch einen Eiterprozeß im Warzenfortsatz bedingt werden oder mehr durch eine gleichzeitige Influenza, kann zur Verzögerung einer vielleicht lebenrettenden Operation führen.

Bei einer akuten rechtsseitigen Mittelohrentzündung von 4tägiger Dauer, die mit keiner anderweitigen Erkrankung verbunden war und die unter Abfall des Fiebers nach dem Trommelfellschnitt einen ganz regelrechten Verlauf nahm, traten plötzlich unter Frost, Fieber (39,0°) heftige Schmerzen in der linken Gesichtshälfte ein mit Druckempfindlichkeit des Jochbogens und der Fossa canina. Hinter dem linken Unterkieferwinkel fand sich ein Paket schmerzhaft geschwollener Drüsen; im mittleren Nasengang blutiggefärbter Eiter, der nach Abtupfen wieder nachfloß, es lag also auch eine akute Entzündung der linken Kieferhöhle vor. Gleichzeitig aber wurde über der rechten Lunge abgeschwächtes Atmen mit vereinzeltem Rasseln gehört. Die Erscheinungen der Kieferhöhlenentzündung gingen rasch zurück, auch die Mittelohreiterung nahm ihren Verlauf, es bestand kein Fieber mehr, als nach 8 Tagen unter abermaligem Frost die Temperatur auf 40,3° stieg und eine leichte Mittelohrentzündung auf dem anderen Ohre mit unerträglichen Kopfschmerzen sich einstellte. Das plötzlich schwere Krankheitsbild war weder durch die im Ablaufen begriffene rechtsseitige Mittelohreiterung, noch durch die leichte linksseitige Mittelohrentzündung, noch durch den schon erwähnten Lungenbefund zu erklären. Die beiden Warzenfortsätze waren unbeteiligt. Als die leichten Entzündungserscheinungen im linken Ohr wieder verschwanden, dafür aber sich starke Brustschmerzen links einstellten, starker eitriger bluturtermischter Auswurf mit rauhem Atmen und Knarren über der linken Lunge, außerdem allgemeine Hyperästhesie und neuralgische Schmerzen an verschiedenen Körperstellen, so waren diese noch undeutlichen Symptome als influenzaartige anzusprechen mit hauptsächlichster Lokalisation in der Lunge. Nach weiteren 3 Tagen stellten sich plötzlich wieder heftige Schmerzen in dem eben erst abgeheilten linken Ohr ein, es kam zu einer heftigen akuten Mittelohrentzündung links mit Warzenfortsatzbeteiligung, so daß sofort der Trommelfellschnitt vorgenommen wurde. Wie recht man mit der Auffassung des Allgemeinleidens als Influenza hatte, geht daraus hervor, daß auch nach dem Trommelfellschnitt die heftigen Ohrerscheinungen, die starke Warzenfortsatz - Druckempfindlichkeit und die Kopfschmerzen eher zu- als abnahmen, was ein Charakteristikum der Influenzaotitis ist. Als noch sehr rasch Benommenheit auftrat und diese mit den Kopfschmerzen auf eine Gehirnhautreizung hindeutete, wurde mit der Warzenfortsatzeröffnung nicht mehr gezögert, selbst auf die Gefahr hin, daß bei dem kurzen, kaum 24stündigen Bestande der linksseitigen Mittelohrentzündung im Warzenfortsatz selbst sich kein Befund finden sollte und daß die schweren Erscheinungen nur dem Allgemeinleiden zuzumessen waren. Tatsächlich erwiesen sich die kleinen Zellen des Warzenfortsatzkörpers bis an die mittlere Schädelgrube heran mit Eiter gefüllt, die mittlere Schädelgrube fand sich frei von Entzündungserscheinungen, ebenso das Antrum und die Warzenspitze. Auch dieser Befund rechtfertigte die Auffassung von dem Influenzacharakter der Ohrkrankheit. Im Lungensputum, im Eiter des Mittelohres wie Warzenfortsatzes fand sich eine Reinkultur von Diplokokken. Die Operation beseitigte wie mit einem Schlage das schwere Krankheitsbild, und es trat rasche Heilung ein. Die rechtsseitige Mittelohreiterung, die die ganze Erkrankung eingeleitet hatte, steigerte sich wohl etwas mit der plötzlich einsetzenden Allgemeinerkrankung, nahm aber dann einen ungestörten Verlauf. Wie schwer es war, sich in diesem verworrenen Krankheitsbild zurechtzufinden, muß wohl nicht mehr besonders betont werden.

Ein weiterer Fall, der nahezu den gleichen Verlauf nahm, nur daß neben unerträglichen Kopfschmerzen auch noch Erbrechen bestand, kam ebenfalls zur Operation. Hier fand sich der ganze Warzenfortsatz erkrankt bis in die Spitze hinein, die abgetragen wurde. Beim Vorgehen nach dem Antrum stieß man noch ziemlich oberflächlich, ganz nahe der hinteren Gehörgangswand auf den stark vorgelagerten Querblutleiter. Dieser war allseitig von erkranktem Knochen umgeben, er mußte von oben her umgangen werden, um das eitergefüllte Antrum freilegen zu können. Auch hier wurde die mittlere Schädelgrube eröffnet, doch nichts Krankhaftes gefunden. Nunmehr erfolgte rasche Heilung.

Ein häufiges Vorkommnis in diesem Winter war das Auftreten doppelseitiger Mittelohrentzündungen, allein in acht Fällen. Nur in zwei Fällen trat vollkommene Heilung ein, ohne daß der Trommelfellschnitt nötig wurde, zwei weitere Fälle heilten nach beiderseitiger Parazentese, zwei Fälle gelangten einseitig zur Heilung, während die andere Seite operiert wurde, und zwei Fälle mußten doppelseitig aufgemeißelt werden. In dem einen dieser Fälle waren die Erscheinungen von beiden Ohren gleich stark, und gleichzeitig bestand eine schwere katarrhalische Erkrankung der gesamten Luftwege. Die Eröffnung der beiden Warzenfortsätze wurde in einer Sitzung vorgenommen, dann erfolgte rasche Heilung. In dem anderen Falle lag zwischen den beiden Operationen ein Zeitraum von 4 Wochen. Im ersten Fall ganz stürmische Erscheinungen, in diesem Fall Verschwinden der akuten Erscheinungen nach dem Trommelfellschnitt. Kein Fieber, keine Warzenfortsatzdruckempfindlichkeit, lediglich eine 4 Wochen dauernde profuse Eiterung. Es fand sich beiderseits eine ausgedehnte Knochenerkrankung, auf der einen Seite sogar ein perisinuöser Abszeß. Die Operation wurde in diesem Falle nur auf Grund der andauernden profusen Ohreiterung und des bakteriologischen Befundes vorgenommen. Im Mittelohrsekret waren Streptokokken gefunden worden. Trotz Fehlens jeglicher anderer Symptome fand sich ausgedehnte Erkrankung des Knochens beiderseits.

In zwei Fällen beschränkte sich die Eiterung nicht auf das Mittelohr und den Warzenfortsatz, sondern suchte sich zu verbreiten auf einem glücklicherweise nicht sehr häufig beschrittenen Wege. Abgesehen nämlich von den bekannten Infektionswegen nach dem Schädelinneren, die zu den endokraniellen Komplikationen führen, sucht der Eiter vom Warzenfortsatz aus auch nach außen durchzubrechen und bevorzugt dafür drei besondere Stellen:

Durchbruch an der Außenseite des Warzenfortsatzes auf dem Planum proc. mast, oberhalb der Muskelansatzstelle des M. sterno-cleidomastoideus, splenius und longissimus capitis. Dieser Durchbruch ist der häufigste und führt zu den bekannten subperiostalen Abszessen über dem Warzenfortsatz. Die Ohrmuschel an ihrer Ansatzstelle abhebend, ist die Ansatzfurche verstrichen. Nach abwärts geht die Fluktuation nicht über die Muskelansatzstelle, die Warzenfortsatzspitze selbst ist frei von Schwellung. Diese Form des Durchbruchs findet sich hauptsächlich im Kindesalter, wo der Warzenteil noch nicht sehr ausgebildet ist und wo die meist noch offene Fissura mastoid. squamosa den Durchbruch erleichtert.

Die zweite Durchbruchsstelle findet sich an der vorderen Warzenfortsatzfläche, die gleichzeitig die hintere Gehörgangswand bildet. Dadurch wird die Gehörgangsauskleidung abgehoben und der Gehörgang durch eine fluktuierende Vorwölbung verengt. Gleichzeitig ist der Warzenteil druckempfindlich. Mitunter bricht der Eiter gleichzeitig an den genannten Durchbruchsstellen durch und kann bei Druck auf die Weichteilschwellung der Warzenfortsatzoberfläche eine Menge Eiter aus dem Gehörgang entleert werden.

Die dritte und seltenste Durchbruchstelle endlich findet sich an der unteren Fläche des Warzenfortsatzes, in der Incisura mastoidea und deren nächster Nachbarschaft, diese Form kennen wir unter dem Namen der Bezold'schen Mastoiditis. Da die Durchbruchstelle unterhalb der Muskelansatzfläche liegt, liegt sie auch unter der tiefen Halsfascie, der durchgebrochene Eiter kann also nicht an die Oberfläche gelangen, eine Fluktuation ist in der brettharten Schwellung nicht nachzuweisen. Nach Bezold tritt die Schwellung und Schmerzhaftigkeit ziemlich plötzlich in der Umgebung der Warzenfortsatzspitze auf, so daß die Konturen des Warzenfortsatzes verschwinden und das Ohrläppchen abgedrängt wird. Wird nun dem Eiter kein Ausweg verschafft, so breitet sich der Eiter entweder längs den Muskelinterstitien unter der tiefen Halsfascie aus, der Eiter senkt sich entlang den Muskeln der Wirbelsäule, oder er geht längs der Scheide der großen Gefäße bis in den Kehlkopf und das Mediastinum, oder er führt an der vorderen Fläche der Wirbelsäule zu Senkungen in Form eines Retropharyngealabszesses. Diese Formen sind also alle drei prognostisch sehr ungünstig.

Der erste zur Gruppe der Bezold'schen Mastoiditis gehörigen Fälle zeigte neben der charakteristischen Durchbruchsstelle in der Fossa digastrica auch die beiden anderen Prädilektionsstellen. Am 21. Februar 1907 ging ein Mann mit 40,0° Fieber zu, der seit 8 Tagen rechtsseitige Ohrenschmerzen mit Ausfluß hatte. Früher war er nie ohrenkrank. Gleichzeitig bestand eine doppelseitige krupöse Lungenentzündung mit Dämpfung, Bronchialatmen, Knisterrasseln und pneumonischem Sputum, ein beiderseitiger Lungenspitzenkatarrh, akuter hochgradiger Rachenkatarrh mit Schwellung der seitlichen Halsdrüsen. Von Seite des rechten Ohres bestand zunächst eine diffuse Gehörgangsentzündung mit starker Druckempfindlichkeit des Gehörganges. Nach wenigen Tagen ging diese zurück, die dahinter vermutete akute Mittelohreiterung nahm nach Erweiterung des Spontandurchbruches den gewöhnlichen Verlauf, der Ausfluß wurde sehr stark, doch war der Warzenfortsatz und der Gehörgang vollkommen frei. Inzwischen wurde die Atmung über der rechten Lunge ganz aufgehoben, es bestand absolute Dämpfung, und eine Probepunktion förderte eine flockige, blutige, trübseröse Flüssigkeit zutage, es bestand also auch eine Pleuritis. Die Lungenerscheinungen beherrschten ganz das Krankheitsbild, das naturgemäß ein sehr schweres war. Am 10. Krankheitstage steigerten sich die akuten Entzündungserscheinungen im Rachen, es bestanden starke Schluckschmerzen, und die schmerzhafte Schwellung der Halsdrüsen nahm zu. Es traten bei Fortdauer der schweren Lungenerscheinungen

stärkere Atembeschwerden ein, die rechte hintere Rachenwand wölbte sich stark vor, wurde inzidiert, und es entleerte sich hierbei ein halber Liter gelblichgrauen Eiters. Trotz dieses Retropharyngealabszesses, dessen Ursache nur die Mittelohreiterung sein konnte, war weder am Gehörgang, noch am Mittelohr und Warzenfortsatz irgend eine Änderung eingetreten, der Warzenteil wurde stets als druckfrei angegeben. Es bestand nur die akute Mittelohreiterung. Am 17. Krankheitstag, nachdem die schweren Lungenerscheinungen in der Lösung begriffen waren und bereits Fieberlosigkeit bestand, trat plötzlich Druckempfindlichkeit der Warzenspitze auf; diese verschwand in einer teigigen Schwellung, die sich auf den unteren Teil des Warzenfortsatzes ausdehnte, das Ohrläppchen stark abdrängte und auch den bisher völlig freien Gehörgang vollständig verlegte. Bei der nunmehr vorgenommenen Operation ergab sich folgender Befund: Beim Hautschnitt wurde ein ausgedehnter subperiostaler Abszeß freigelegt, der sich über den ganzen Warzenfortsatz erstreckte und auch die Vorderfläche derselben mit einbezog, die Gehörgangsauskleidung abdrängend und die Verlegung des Gehörganges verursachend. Nach Abfluß des Eiters fanden sich in der hinteren Gehörgangswand sowie auf der Warzenfortsatzoberfläche ungefähr in der Mitte 3 Durchbruchstellen. Die ganze Warzenfortsatzoberfläche zeigte rauhen Knochen. Nach Entfernung der äußeren Knochenschale zeigte sich der ganze Warzenfortsatz in eine einzige große Eiterhöhle umgewandelt vom Antrum bis in die äußerste Spitze und nach hinten bis über den Querblutleiter hinaus, der auf ca. 3 cm Länge vollkommen frei dalag und von Eiter umspült war (perisinuöser Abszeß). Bei dem Versuch, die Warzenspitze abzutragen, wich diese bei jedem Meißelschlag in die Tiefe aus, sie war in 2 cm Länge vollständig sequestriert und wurde mit dem scharfen Löffel herausgehebelt. Der Warzenfortsatz war auch an der Hinterseite durchgebrochen. Nach oben zu erwies sich der Knochen vollkommen erweicht und konnte mit dem scharfen Löffel als weiche Masse herausgelöffelt werden. Dadurch war die mittlere Schädelgrube in großer Ausdehnung freigelegt. Die harte Hirnhaut sah gesund aus. Der Querblutleiter war mit Wucherungen besetzt, sah gelbgrün aus und fühlte sich verdickt an, eine breite Spaltung ergab jedoch eine starke Blutung. Nunmehr trat langsame Heilung ein mit ziemlich eingezogener Knochennarbe. Die Hörfähigkeit blieb normal. Nach diesem Operationsbefund mit seiner weitgehenden Zerstörung mußte der Eiterprozeß im Warzenfortsatz schon längere Zeit spielen; er war nur durch die schwere Lungen-Rippenfellentzündung, die das ganze Krankheitsbild beherrschte, verschleiert worden. Bis zum letzten Moment war der Warzenfortsatz druckfrei, es bestand keine Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand, keine Vorwölbung des Trommelfelles. Erst mit dem Abklingen der Lungen-Rippenfellentzündung traten die Erscheinungen von Seite des Ohres hervor, selbst der Durchbruch der Hinterfläche des Warzenteiles und damit die Bildung des Retropharyngealabszesses machte sich am Ohr in keiner Weise bemerkbar. Selbst nachdem die ganze Warzenspitze schon abgestoßen war, bestand noch keine Druckempfindlichkeit. Die Hauptkrankheit hatte also den Ohrprozeß verdeckt und die Operation in einer bedenklichen Weise verzögert. Der Ohrprozeß heilte vollkommen aus, auch die Lungen-Rippenfellentzündung ging ganz zurück, nur die Erscheinungen des Lungenspitzenkatarrhs blieben bestehen.

Ebenfalls als Bezold'sche Mastoiditis ist nachstehender Fall aufzufassen: Am 6. Februar 1907 kam ein Mann mit akuter Mittelohreiterung rechts in Lazarettbehandlung, die nach einem akuten Bronchialkatarrh aufgetreten war. Dieser war auf der rechten Lunge noch nachzuweisen. Die Mittelohreiterung zeigte die ersten vier Tage kein abweichendes Verhalten, kein Fieber, keine Warzenteildruckempfindlichkeit, nur starke Eiterung, in der der Staphylococcus pyog. aureus sich fand. Am 5. Tage machte sich eine leichte Verengerung des Gehörganges bemerkbar, der Warzenfortsatz blieb andauernd unbeteiligt. Nach vierwöchigem Lazarettaufenthalt war die Mittelohreiterung abgeheilt, nur der Gehörgang erschien immer noch verengt. Plötzlich traten mit leichter Temperatursteigerung Schluckschmerzen und Druckempfindlichkeit der rechten Halsseite auf. Die Unterkieferdrüsen waren geschwollen und schmerzhaft, die Gaumenmandel geschwollen, an der Uvula eine schwarzblaue linsengroße Blutblase. Es nahm nicht nur die Schwellung der Halsdrüsen zu, im Rachen ging die Schwellung auf die seitlichen Rachenpartien über (Seitenstränge), die Sprache wurde klosig, dabei bestanden starke Schluckschmerzen. Nach achttägiger Dauer dieser Beschwerden trat plötzlich starkes glasiges Ödem im Bereich des hinteren Gaumenbogens auf, das sich nach abwärts auf den Kehldeckel und den rechten Aryknorpel erstreckte. Inzisionen an verschiedenen Stellen des Ödemes ergaben keinen Eiter, die eingeschnittenen Partien zeigten sich äußerst zähe und folgten dem schneidenden Messer nach. Auf den geschwellten Rachenpartien wird der Streptococcus nachgewiesen. Die Halsschwellung außen nahm immer mehr zu, die Drüse zeigte Gänseeigröße, es trat Schiefhals ein, während das Ödem im Rachen konstant blieb. Es traten wieder Ohrenschmerzen rechts auf und eine vollständige Gehörgangsverengerung, die sich weich anfühlte. Eine Inzision stellte jedoch auch hier Eiter nicht fest. Die Schwellung ging rasch nach oben fort, die Warzenfortsatzspitze zum Verschwinden bringend und das Ohrläppchen abdrängend. Da eine vom Ohr ausgehende Eitersenkung in die tiefe Halsmuskulatur angenommen wurde, wurde zur Operation geschritten.

Die Warzenfortsatzeröffnung ergab wohl leichte Hyperämie der Warzenzellen, jedoch nirgends Eiter. Nunmehr wurde durch eine lange Inzision die stark vergrößerte Drüse freigelegt, dabei die darüber wegziehende äußere Drosselader unterbunden und um die Drüse herum nach hinten vorgegangen und die großen Halsgefäße freigelegt. Nirgends fand sich Eiter, auch nicht in der breit gespaltenen Drüse, die nur speckig infiltriert war. Das Halsödem war schon am nächsten Tag verschwunden, und beim ersten Verbandwechsel am 4. Tag entleerte sich aus der Halswunde eine große Menge dünnen Eiters, der von oben her längs den großen Halsgefäßen kam. In der Warzenfortsatzwunde war kein Eiter. Von da ab trat keine Eiterung mehr auf, und es erfolgte rasche Heilung der beiden Operationswunden, die Drüsenschwellung ging vollständig zurück, auch der Gehörgang war wieder ganz frei. Hörfähigkeit 7 m < (100).

Wie ist nun das Zustandekommen dieses Krankheitsbildes zu erklären? Die Ursache kann nur in der vorausgegangenen akuten Mittelohreiterung gesucht werden. Wenn diese auch bereits abgeheilt war und eine begleitende Warzenzellenentzündung zu einem Eiterprozeß in dieser nicht geführt hatte, so ging die Entzündung doch vom Warzenfortsatz aus und führte zu einer Eitersenkung längs der großen Halsgefäße, von wo aus auch der Eiter zutage trat. Der Übertritt der Entzündung vom Warzenfortsatz nach unten bekundete sich durch die vom Anfang der Mittelohreiterung an beobachtete geringfügige Gehörgangsverengerung, die nach der Operation verschwand.

In 4 weiteren Fällen gaben pyämische Symptome im Verlaufe von akuten Mittelohrentzündungen den Anlaß zur Operation.

(Schluß folgt.)

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. **Aus der inneren Medizin.** Es ist in diesen Berichten schon wiederholt darauf hingewiesen worden, daß es nicht zulässig ist, die Gicht und die sog. harnsaure Diathese miteinander zu verwechseln. Kürzlich hat auch Brugsch in einem im Verein für innere Medizin gehaltenen Vortrage (Deutsche med. Wochenschr. Nr. 51 1908) dies betont. In der Tat denkt noch heute die Mehrzahl der Ärzte, daß die Diagnose der Gicht aus der Vermehrung der Harnsäure im Urin gestellt werden kann. Das ist jedoch durchaus nicht der Fall. Wir haben hinsichtlich des Harns übrigens zweierlei Unterschiede zu machen. Einmal ist festzustellen, ob der Harn reich ist an amorphen Salzen der Harnsäure (Urate) oder an Kristallen und Konkrementen der freien Harnsäure. Ersteres bedeutet nur, daß der Urin die Urate nicht in Lösung zu halten vermag, eine pathologische Bedeutung liegt hier nicht vor; konzentrierte und abgekühlte Urine lassen sowohl beim Gesunden als bei den verschiedenartigsten Krankheiten, namentlich im Fieber und bei Gelbsucht, den mehr oder weniger gefärbten Satz ausfallen. Pathologisch kann die dauernde Lösungsunfähigkeit des Harns für die Harnsäure sein, tritt sie regelmäßig als goldgelber (nicht roter) Bodensatz oder gar in Konkrementform auf, so ist sie oft ein Zeichen oder Vorläufer der Uratsteine. Hier spricht man auch in der Regel von harnsaurer Diathese. Aber dieser Zustand hat mit der Gicht so wenig zu schaffen, daß der Name recht unglücklich gewählt ist, und Brugsch empfiehlt deshalb die Bezeichnung Uratsteindiathese. Vielleicht ist die Bezeichnung Diathese überhaupt eine unpassende. Diese Unlöslichkeit von Uraten einerseits, von Harnsäure-Kristallen und -Konkrementen andererseits zeigt nun aber keineswegs an, daß die Harnsäure im Urin überhaupt vermehrt ist. Aber selbst wenn dies der Fall wäre, beweist diese Vermehrung absolut nichts für das Vorhandensein von Gicht. Daß bei der Gicht überhaupt die Harnsäureausscheidung vermehrt ist, gilt höchstens für eine kurze Spanne Zeit nach dem Anfall. Sonst unterscheidet sich der Gichtkranke bezüglich der Menge der Harnsäure im Urin in nichts von dem Gesunden. Bei der Gicht ist einzig und allein die Harnsäure im Blutserum vermehrt vorhanden, wahrscheinlich weil sie nicht genügend zerstört wird, ein Punkt, auf den wir schon früher näher eingegangen sind. Aber der Harn der Gichtkranken zeichnet sich keineswegs durch die sog. harnsaure Diathese aus. Er enthält die Harnsäure oft in bester Lösung und ist auch nicht selten harnsäurearm. Der Praktiker sollte sich also weder durch Uratsediment noch durch Harnsäurekonkremente noch gar durch Nierenkoliken zur Diagnose Gicht verleiten lassen. Ref. möchte auch hier, wie früher, noch besonders betonen, daß in solchen Fällen einfache Arthritiden nicht als gichtische bezeichnet werden sollten lediglich wegen dieses Harnsäurebefundes. Und schließlich: Möge man es endlich aufgeben, in den Apothekeranalysen auf die Harnsäurequantitäten der übersandten Harnportionen in dem Sinne zu achten, daß daraus auf Gicht geschlossen werden könnte; eine derartige Schlußfolgerung, so oft sie auch noch immer gemacht wird, ist in jedem Falle unrichtig.

Der französische Kliniker Gilbert hat empfohlen, die entzündlichen Exsudate der Pleuritis

dadurch zum Schwinden zu bringen, daß er vermittels einer Spritze 1 ccm des serös fibrinösen Exsudates nach Einstich in die Pleurahöhle aspiriert und den Inhalt der Spritze sofort wieder unter die Haut spritzt. Diese kleine Operation wird an den folgenden Tagen zwei- bis viermal wiederholt. Nachdem auch der Italiener Fede sehr günstige Erfolge erzielt hatte, hat Schnütgen auf der Senator'schen Klinik die Methode an einer größeren Reihe von Fällen durchgeführt und empfiehlt sie zu weiterer Nachprüfung (Berl. klin. Wochenschr. 1909 Nr. 3). In 14 von 15 Fällen trat spontane rasche Aufsaugung des Exsudates ein nach reichlicher Diurese. Die Behandlung kann bald nach der Feststellung der Diagnose einsetzen, ohne Rücksicht auf Fieber und eine gewisse Beobachtungsdauer. Schwarten und Verwachsungen werden dadurch im allgemeinen verhindert. Eine Erklärung für die Wirkung dieser „Autoserotherapie" kann bis jetzt nicht gegeben werden.

Über die verschiedenen Formen der Fettsucht äußert sich v. Noorden in einem Vortrage (Med. Klinik 1909 Nr. 1). Als die wichtigste Form bespricht er die Mastfettsucht. Bei ihr hat der Körper die normale Oxydationsenergie des Gesunden, nur besteht ein Mißverhältnis zwischen Nahrungseinnahme und -abgabe. Denn während bei vermehrter Zufuhr von Eiweiß stets auch eine vermehrte Abgabe stattfindet, hat eine Steigerung der Zufuhr von Fett oder Kohlehydraten nicht eine vermehrte Abgabe, sondern einen Ansatz regelmäßig zur Folge. Übrigens kann auch neben Fett und Kohlehydraten sowohl Eiweiß wie Alkohol, gleichzeitig genossen, den Stoffansatz vermehren. So kommt es für den Fettansatz nicht auf die Qualität, sondern auf die Menge der genossenen Nahrung an, natürlich unter Berücksichtigung des Energiewertes der einzelnen Nahrungsmittel. Die Mästung erfolgt nun entweder bei gleichbleibender Körperarbeit durch vermehrte Nahrungszufuhr (Überfütterungsfettsucht), oder sie entsteht, wenn bei gleichbleibender Energiezufuhr die Arbeitsleistung (Energieverbrauch) herabgesetzt wird (Untätigkeitsfettsucht). Als eine zweite Form unterscheidet v. Noorden eine konstitutionelle Fettsucht. Bei ihr besteht trotz mäßiger Zufuhr und tüchtiger Arbeitsleistung eine Neigung zum Fettansatz, so daß diese Neigung nur bei einer gewissen Unterernährung aufhört. Eine dritte Form ist die thyreogene. Hier scheint die Schilddrüse in ihrer normalerweise den Stoffwechsel anregenden Funktion, moderner ausgedrückt in ihrer die Oxydationsenergie positiv beeinflussenden Funktion gestört zu sein, und zwar entweder primär (etwa wie bei Myxödem) oder sekundär durch Fernwirkungen anderer auf die Schilddrüse einwirkender Organe, die eine Hypofunktion auslösen (Pankreas, Nebennieren, Genitaldrüsen usw). Weit am häufigsten kommt die Mastfettsucht vor und zwar in Kombination ihrer beiden Ursachen. Man muß hier die Nahrung herabsetzen und zwar unter Berücksichtigung ihrer Kalorienwerte, die jeder Praktiker kennen sollte; zugleich muß aber auch die Stoffwechselenergie erhöht werden. Irgendwelche einseitige Kuren jedoch, wie Kartoffelkur, Milchkur, sind vollständig ungeeignet; Individualität und Milieu des Patienten sind für die Auswahl der Kostform von größter Bedeutung. Die sehr seltenen thyreogenen Fälle, aber nur diese, sollen mit Schilddrüsenextrakt behandelt werden.

Über das Veronalnatrium, das unter der Bezeichnung Medinal in den Handel kommt, sind nach der ersten Publikation von Steinitz aus der Klemperer'schen Abteilung einige weitere günstige Berichte erfolgt. Es ist daher in der Praxis zu empfehlen. Es hat den großen Vorteil vor dem Veronal, in Wasser leicht löslich zu sein. Man gibt es gewöhnlich in Dosen von 0,3—0,5 ähnlich wie das Veronal selbst.

H. Rosin-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** „Über die Behandlung der Angiome mit gefrorener Kohlensäure" berichtet F. Sauerbruch (Zentralblatt f. Chirurgie Nr. 1 1909): Verf. lernte gelegentlich eines Aufenthaltes in Chikago im Augustaner-Hospital Prof. A. J. und E. Oxner diese neue Behandlungsweise kennen, von deren Wirksamkeit er sich an dem Material der chirurgischen Universitätsklinik zu Marburg überzeugen konnte. Aus einer Kohlensäurepumpe fängt man in starkem Strahl das Gas mit einem vorgehaltenen Tupfer auf, wobei durch die entstehende Kälte die Kohlensäure teilweise sich in einen feinen Schnee umwandelt. Dieser Schnee wird 10—20 Sekunden auf die Oberfläche des Angioms gelegt, wodurch eine starke Kontraktion der Gefäße und eine Anämie des Angioms hervorgerufen wird. Bei größeren Tumoren kann man zu verschiedenen Malen an verschiedenen Stellen in derselben Sitzung diesen Kohlensäureschnee auflegen. Etwa einmal wöchentlich wird diese Behandlung so lange ausgeübt, bis die Geschwulst vollständig beseitigt ist. Sauerbruch beobachtete, wie zwei talergroße Angiome an Stirn und Oberarm nach fünf Sitzungen beseitigt waren. Je größer der Tumor, desto länger läßt man die gefrorene Kohlensäure einwirken, bis ca. 40 Sekunden unter Umständen noch unter Anwendung eines geringen Fingerdruckes. Sauerbruch wandte diese Methode dann auch für die flachen Hautkrebse mit gutem Erfolge an. Dieselben kommen nach seinen Angaben genau so rasch zur Epithelisierung, wie bei einer Behandlung mit Röntgenstrahlen. So verschwand ein Fünfzigpfennigstück-großes Kankroid am inneren Augenwinkel nach dreimaliger Behandlung. Desgleichen ein Kankroid des Nasenrückens nach sechsmaliger Applikation der Kohlensäure, wobei der gefrorene Schnee stets unter geringem Fingerdrucke auf das Krebsgeschwür aufgelegt wurde. Referent möchte

diese Behandlungsmethode der Kankroide allerdings nur für die Fälle reserviert wissen, in denen aus irgendwelchen Gründen, so z. B. bei zu vorgeschrittenem Alter ein operativer Eingriff, der noch immer das souveränste Mittel zur Beseitigung dieser Krebsgeschwülste darstellt, nicht ausgeführt werden kann; zumal man nach allen anderen Behandlungsmethoden noch immer die Erfahrung gemacht hat, daß, wenn auch oft nach vielen Jahren, doch plötzlich der Tumor ein exzessives Wachstum annimmt oder trotz einer Epithelisierung Metastasen der regulären Lymphdrüsen, ja selbst Metastasen in inneren Organen, so z. B. in der Leber, verursacht, worauf schon Virchow in der Mitte des vorigen Jahrhunderts gelegentlich eines Vortrages in der medizinischen Gesellschaft zu Paris hingewiesen hat.

In der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 11. Januar 1909 berichtete Granier „Über die Brüche der Handwurzelknochen". Die Fraktur des Os naviculare scheint nach seinen Ausführungen sowie nach den Untersuchungen anderer Autoren, namentlich von Bardenheuer, häufiger vorzukommen, als man bisher annahm. Bekannt ist, daß durch die Vervollkommnung der Röntgenmethode gelegentlich Frakturen des Os naviculare mit Radiusfrakturen kombiniert nachgewiesen werden konnten. Daß aber auch isolierte Frakturen des Os naviculare und auch des Os lunatum vorkommen, zeigen die Untersuchungen von Granier und die an Leichen ausgeführten experimentellen Untersuchungen von R. Wolff, Lilienthal u. a., welche durch starke Beugungen und Streckungen Brüche der Handwurzelknochen erzeugen konnten. Erwähnt muß dabei werden, daß auch normalerweise ein Os naviculare bipartitum vorkommt. Die typische Fraktur des Os naviculare, die nach Bardenheuer namentlich bei älteren Leuten vorkommt, ist der Querbruch, der sich auf Röntgenbildern (Aufnahme in zwei senkrechten Ebenen), wie sie Schultze aus dem Material der von Bergmann'schen Klinik demonstrierte, ausgezeichnet nachweisen läßt. Über die Behandlungsweise ist man sich noch nicht einig, indem für die Behandlung des Kahnbeinbruches Fixationsverbände nach dem Vorschlag von Eberlein, in Volarflexion und Radialabduktion empfohlen werden. Granier fixiert 2 bis 3 Wochen und stellt dann durch Röntgenaufnahme fest, ob eine Konsolidation eingetreten ist. Ist dieselbe noch ausgeblieben und besteht noch eine deutliche Verschiebung der Bruchstücke, so soll noch weiter fixiert werden. Andere Autoren wie Schultze sind für eine kürzere Fixation und für frühzeitige Bewegung, da sonst starke Bewegungsbeschränkungen des Handgelenkes unvermeidlich seien. Bardenheuer empfiehlt für die Brüche des Os naviculare und die aller anderen Handwurzelknochen eine einfache Längsextension in der Vorderarmschiene ca. 10—12 Tage. Bei starker Verstellung der Fragmente nach Reposition der Fragmente, Extension auf der Vorderarmschiene, in Dorsalflexion der Hand; während Lucas Championière auf der 76. Versammlung der British medical association 1908 die von ihm schon seit Jahren angeregte Behandlung der Knochenbrüche mit frühzeitiger Bewegung und Massage namentlich auch für Brüche am Handgelenk empfiehlt.

In der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins (11. Januar 09) berichtete Dege über Ileus nach Blinddarmentzündung und rühmte die ausgezeichnete Wirkung der intravenösen Kochsalzinfusion mit Adrenalinzusatz zur Nachbehandlung Operierter, wie sie von Amerikanern und von Heidenhain empfohlen und an vielen Kliniken bereits mit Erfolg angewandt wird. In der folgenden Diskussion betonte Körte auf Grund seiner reichen Erfahrungen, daß es sich bei akut auftretendem Ileus gewöhnlich um ein Passagehindernis durch einen Strang handele und daß in diesen Fällen sofort operiert werden müsse, bei langsam entstehendem Ileus dagegen sei die Darmlähmung die Ursache. Um diese zu vermeiden, ist Körte von der früher geübten reichlichen Gazetamponade ganz abgekommen und legt zur Drainage der Bauchhöhle ein Gummi- oder Glasrohr ein. Bei zunehmender Darmlähmung hat sich ihm das Einnähen eines Gummirohrs nach Anlegung einer Dünndarmfistel bewährt. Rotter machte noch darauf aufmerksam, daß er Fälle von langsam sich entwickelndem Ileus mit Darmsteifungen vielfach nach abgelaufener Peritonitis gesehen habe, daß es sich dabei um Passagehindernisse im kleinen Becken handele, die durch konservative Mittel z. B. hohe Einläufe behandelt werden könnten.

An demselben Abend gab A. Köhler einen interessanten Bericht über die verschiedenen Schreibweisen und ihre Ableitung des den Chirurgen nur zu bekannten Zustandes, des Shocks, wobei er für die vorstehende Schreibweise eintrat. L. Mummery und L. Symes haben in einer Arbeit „Some points on the experimental production and control of the vascular atony of surgical shock" (Brit. med. journ. 1908 Sept. 9) beachtenswerte Versuche an Tieren über diesen Zustand gemacht. Danach erzeugt eine tiefere Narkose eine größere Shockwirkung. Stumpfes Arbeiten an den Eingeweiden wird besser vertragen als scharfe Verletzungen. Bei Zerrungen am Peritoneum parietale, an Ligamenten und Mesenterien tritt ein momentaner sehr starker Shock auf, der bei Chloroformnarkose nachhaltiger ist, als bei Äthernarkose. Subkutane Einspritzungen sind bei schwerem Shock wertlos, dagegen intravenöse Einspritzungen von Adrenalin und Extrakt der Glandula pituitaria, zur Hebung des arteriellen Druckes, wodurch der Shock rasch beseitigt wird, ausgezeichnet. Über „Mechanism of shock in akute disease of the pancreas" (Southern California practitioner 1908 Mai) berichtet Fisher über die Entstehungsursache des Shocks bei Pankreaserkrankungen. Bei jeder Schwellung und Blutung, die im

Pankreas statthat, wird ein Druck auf die Bauchganglien ausgeübt, die Fisher als abdominal brain bezeichnet. Von diesen Ganglien, dem Bauchgehirn, erfolgt die Übertragung des Reizes durch die Äste des Sympathicus einmal auf das Herz und ferner auf die vasomotorischen Fasern in der Medulla, von denen die Vasodilatatoren gereizt werden; hierdurch erfolgt, da die Venen verengert werden, gewissermaßen ein Blutergießen in die erweiterten arteriellen Gefäße der Eingeweide, das den Tod des Patienten veranlassen kann.

Nachdem man von der perinealen Prostatektomie nach und nach zur suprapubischen Prostatektomie übergegangen ist, da bei ersterer Operation die Gefahr einer Rektal- und Urethralfistel nicht immer vermieden werden kann, werden jetzt neue Vorschläge für letztere Operation gemacht. So veröffentlicht L. Thomas eine Arbeit „A simplified method of performing prostatectomie by the combined routes" (Brit. med. Journ. 1908 Okt. 3). Nachdem die Prostata nach der Freyer'schen Methode durch die suprapubische Inzision und nach Eröffnung der Blase aus ihrer Kapsel gelöst ist, wird von der Blase aus eine Zange an der gelösten Prostata vorbei nach dem Damm gestoßen und daselbst eine Gegenöffnung gemacht. Es gelingt dann leicht, von oben durch die Blasenwunde und gleichzeitig von unten von der Dammwunde aus die Prostata vollends zu lösen, zu entfernen und einen Drain, zu der zur Vermeidung einer Infektion so wichtigen Ableitung des Urins, von der Blasenwunde nach der Dammwunde einzulegen. Thomas hat so 15 Fälle mit gutem Erfolg operiert. — Einen anderen Vorschlag macht W. J. van Stockum „Prostatectomia suprapubica extravesicalis", Zentralblatt f. Chirurgie 1909 Nr. 2, der auf eine Verbesserung der suprapubischen Prostatektomie hinausläuft. van Stockum will, da nach ihm die Prostatektomie eine Resektion der Pars prostatica urethrae darstellt, die Eröffnung der Blase umgehen, indem er die Auslösung der Prostata genau so wie bei der Prostatectomia perinealis durch Eröffnung der Urethra und Spaltung der Prostatakapsel vornehmen will, nur daß er die Enukleation von einem suprapubischen Schnitt aus vornimmt. van Stockum hat zwei Fälle, einen 80jährigen und einen 65jährigen Patienten, mit Erfolg operiert, indem er folgendermaßen vorging. Einführung eines weichen Katheters in die Blase, Trendelenburg'sche Beckenhochlagerung, Narkose. Schnitt über der Symphyse in der Linea alba. Nach Auseinanderziehen der Mm. recti wurde der Anfangsteil der Urethra und die Prostata hinter der Symphyse freigelegt. Ein wenig neben der Medianlinie wurde die Kapsel der Prostata, welche durch einen in das Rektum eingeführten Finger eines Assistenten emporgehoben wurde, gespalten und alsdann unter mäßiger Blutung die Prostata wie bei der Freyer'schen Methode ausgeschält. Die Wundhöhle wurde darauf fest tamponiert, während zur Ableitung des Urins ein dickes Drainrohr durch eine am Scheitel der Blase gemachte Knopflochöffnung eingeführt und mit einer Katgutnaht fixiert wurde. Die Bauchwunde wurde bis auf den unteren Wundwinkel, aus dem Tampon und Drain geleitet wurden, geschlossen. Der Tampon wurde am 2. Tage durch einen Gazestreifen ersetzt, die Blase täglich mehrmals durch das Drain mit einer 0,5 $^0/_{00}$ igen Argent. nitric.-Lösung gespült. Am 5. Tage wurden der Gazestreifen und das Drainrohr entfernt und ein seidener Katheter in die Blase durch die Harnröhre eingelegt, der am 12. Tage entfernt wurde. van Stockum glaubt, daß man wohl auch den Knopflochschnitt in der Blase ganz weglassen kann, und am besten gleich nach der Operation einen Dauerkatheter einlegt, da es bei der extravesikalen Lösung der Prostata nur zu geringer Blutung in der Blase kommt, so daß der Katheter auch nicht so leicht mit Blutkoageln verstopft werden kann. Ob sich diese Methode, mit der jedenfalls nur in beschränkten Fallen eine Entfernung der Prostata möglich ist, als Ersatz anderer Operationen einführen wird, müssen noch ausgedehnte Erfahrungen zeigen.

Auch über die „Indikationen und Resultate der Blasennaht" liegt eine Arbeit von Renner (Beiträge zur klin. Chirurgie Bd. LVIII) aus der Garrè'schen Klinik vor. Von 163 Fällen, wobei 95 mal die Blase wegen Steinen eröffnet worden war, wurden 120 primär genäht. Auch bei schon infiziertem Urin soll, wenn irgend möglich, die primäre Blasennaht ausgeführt werden, die von Garrè submukös mit Seide ausgeführt wird. Als Gegenindikation gelten schwere, ausgedehnte Entzündungsprozesse der ganzen Blasenwand, Nierenveränderungen schwerer Natur, behinderter Urinabfluß z. B. infolge von Prostatahypertrophie, Strikturen, die Möglichkeit einer Nachblutung. Außer der Naht der Blase wird auch die Cystopexie von Garrè empfohlen, die den Vorteil hat, daß das Cavum Retzii nicht infiziert werden kann, da bei einer auftretenden Fistel der Urin direkt nach außen läuft, und daß eine Wiederöffnung der Blase, die eventuell durch Blutungen, Harnretention geboten ist, leicht möglich ist. Vor Ausführung der Operation sollen Spülungen, innerliche Mittel, Jodoformölinjektionen verabreicht werden. Dagegen soll der vielfach zu oft geübte Katheterismus und die Cystoskopie tunlichst eingeschränkt werden, ein Vorschlag, der nur wärmstens empfohlen werden kann und von v. Bergmann und seiner Schule stets befolgt wurde. Garrè füllt die Blase nicht mit Borsäurelösung, wie v. Bergmann es tat, sondern mit Luft oder Sauerstoff. Nach erfolgter Naht wird je nach der Lage des Falles ein Dauerkatheter angelegt oder katheterisiert (nach v. Bergmann 4 stündl.). Durch die primäre Naht wird die Heilungsdauer bedeutend abgekürzt; so betrug dieselbe nach Steinextraktionen nur 30 Tage, während sie bei offener Wundbehandlung 80 Tage betrug. Ebenso

wie man fast stets die Blasenwunde nähen soll, wird auch die Weichteilwunde vernäht, jedoch im unteren Wundwinkel eine Lücke gelassen, durch die ein Jodoformgazetampon auf die Blasennaht gelegt wird. In den Fällen, wo nicht primär genäht werden kann, soll nach vorübergehender Drainage des prävesikalen Raumes nach 5 bis 6 Tagen die primär angelegte Sekundärnaht geknüpft werden. Ph. Bockenheimer-Berlin.

---

3. **Aus dem Gebiete der orthopädischen Chirurgie.** Hofmann (Beitr. z. klin. Chir. Bd. 59 Heft 3 S. 717) hat eine Reihe von Tierversuchen unternommen, um festzustellen, ob das Periost seine spezifischen Fähigkeiten der Knochenapposition und Resorption auch nach der Transplantation auf wunde Knochenflächen beibehält, also als Periost weiterfunktioniert oder nicht. Von allen Gelenken des Hundes eignet sich das obere Sprunggelenk am besten zu diesen Versuchen und wurde deshalb ausschließlich verwendet. Es zeigt nach Abtragung der Gelenkknorpel zur Transplantation gutgeeignete d. h. genügend große, relativ einfach gestaltete Resektionsflächen. Hofmann's Versuche zeigen, daß bei Hunden frei auf wunde Knochenflächen transplantiertes Periost dort nicht nur anheilt, sondern auch als Periost am neuen Orte weiterfunktioniert. Es muß nur das Periost zur Transplantation dem Knochen so entnommen werden, daß seine Osteoblastenschicht möglichst erhalten bleibt, was am besten unter nur geringem Zug bei der Ablösung mittels Raspatoriums unter Druck desselben gegen die Knochenoberfläche geschieht. Die Frage, ob der Knochen etwa durch Periostentnahme in größerer Ausdehnung geschädigt werde und ob sich an den von Periost entblößten Stellen neues Periost bildet, sei es nun durch Hinüberwuchern des Periosts der Nachbarschaft über den Defekt oder durch Regeneration von bei der Entnahme zurückgebliebenen Osteoblasten her, hatte Hofmann Gelegenheit auch in einem Falle beim Menschen zu erörtern, indem er, nachdem 8 Monate zuvor die vordere Tibiafläche in ganzer Breite und großer Längenausdehnung ihres Periosts beraubt worden war, ein Stück Corticalis samt dem deckenden, festhaftenden Bindegewebsüberzug, über dem die Haut vollständig verschieblich geblieben war, mikroskopisch untersuchen konnte. Die deckende Bindegewebshülle des Knochens hatte mikroskopisch rein bindegewebigen Charakter ohne Osteoblastenschicht; nur an einer Stelle unter vielen Präparaten schien eine kleine Insel von Osteoblasten vorhanden zu sein, die offenbar hier bei Ablösung des Periosts zurückgeblieben waren. Es dürfte also wohl anzunehmen sein, daß ein weitgehender Ersatz großer Periostdefekte durch neues Periost nur dann stattfinden kann, wenn die Periostentnahme in der Weise geschieht, daß Osteoblasten vielfach am Knochen haften bleiben, daß dagegen, wenn das Periost vollständig mittels Raspatoriums entfernt wird, der Defekt rein bindegewebig zur Deckung kommt. Daß auf letztere Weise seines Periosts beraubte Knochen keinen späteren Schaden nehmen, zeigten Hofmann's zwei Fälle, in welchen er 8 Monate und 3 Jahre nach der Periostentnahme Kranke wiederzusehen Gelegenheit hatte. Die Haut über der periostentblößten vorderen Tibiafläche war vollständig verschieblich geblieben, die Knochenoberfläche fühlte sich glatt an, dagegen konnte man im Bereich der Periostentnahme eine Gestaltsumänderung der sonst planen Tibiafläche in der Weise konstatieren, daß dieselbe nun konvex gestaltet war, offenbar durch Wegfall der sonst vom Periost ausgehenden, die Gestaltung der Knochenfläche regulierenden Resorptionsvorgänge der Knochensubstanz. Hofmann konnte weiterhin außer in seinem bereits früher publizierten Falle von Ellbogengelenksankylose noch in vier weiteren Fällen das Verfahren der Periosttransplantation auf seine Brauchbarkeit prüfen. Es wurden ein knöchern-ankylotisches Knie-, Schulter- und Interphalangealgelenk operiert und in einem schon einmal operierten aber rezidivierten Falle von Brückencallus zwischen Radius und Ulna neuerlich knöcherne Vereinigung durch Periostüberkleidung der wunden Knochenflächen zu hindern gesucht. In allen Fällen hatte die Periosttransplantation auf die wunden Resektionsflächen der Gelenkenden genügt, um neuerlich Ankylosierung zu hindern, und in der Folge trat mit zunehmendem Gebrauch sich steigernde aktive Bewegungsmöglichkeit der mobilisierten Gelenke ein. In keinem Falle kam es zu einem Schlottergelenk. Das die Knochenenden überkleidende Periost bildet einen natürlichen Abschluß der Knochen gegen ihre Umgebung und hindert dadurch Ausbildung von Callusmassen zur Vereinigung mit dem gegenüberliegenden Knochen sowie Osteophyten. Man muß ferner annehmen, daß das Periost, das als solches weiterfunktioniert, durch Resorptions- und Appositionsvorgänge an der Knochenoberfläche, wie Röntgenbilder zeigen, eine besonders rasche Anpassung der neuen Gelenkkörper an ihre Funktion in hohem Grade begünstigt.

Graeßner (Zeitschr. f. Chir. Bd. 94 S. 241) gibt einen Überblick über seine Erfahrungen bei der Röntgenuntersuchung und Beurteilung von Wirbelsäuleverletzten. In bezug auf die Technik folgt er im wesentlichen den Weisungen, wie sie Albers-Schönberg in seinem bekannten Lehrbuche gibt, und macht in ausgiebigster Weise von seiner Kompressionsblende Gebrauch. Die Aufnahme der Halswirbelsäule hat Graeßner bisher nur in sagittaler und frontaler Strahlenrichtung hergestellt. Zur Darstellung der beiden obersten Halswirbel zieht er die Einstellung auf den geöffneten Mund derjenigen mit Schrägstellung des Kompressionscylinders vor, um die erheblichen Verzeichnungen zu vermeiden. Bei

der Brustwirbelsäule kommen für Erwachsene seitliche Aufnahmen wohl nicht in Betracht. Daß ihm Aufnahmen bei schräger Einstellung etwa unter einem Winkel von 50° mehr Aufschluß über krankhafte Prozesse ergeben hätten als solche in sagittaler Richtung, kann Graeßner nicht behaupten. Vor der Aufnahme der Lendenwirbelsäule muß der Darm durch Abführmittel eventuell Klistiere gründlich gereinigt und dann durch Opiate ruhig gestellt werden. Die Aufnahme des Patienten muß zur Ausgleichung der physiologischen Lordose mit erhöhten Schultern, gleichzeitig der Brust genähertem Kopf und mit erhöhten angezogenen Beinen erfolgen. Es kommt dann die Wirbelsäule möglichst nahe an die Platte heran, auch werden die Bauchmuskeln entspannt, und so kann eine kräftigere Kompression ausgeführt werden. Der Übelstand, daß bei zentraler Einstellung die Processus articulares durch die Wirbelkörper gedeckt werden und Veränderungen an ihnen und am Gelenkspalt nur schwer zu erkennen sind, kann vermieden werden, wenn man nach dem Vorgange von Schlager bei der Aufnahme mit der Kompressionsblende den Focus der Röhre nicht über der Mitte, sondern dicht unter dem oberen Rande der Blende einstellt, wodurch die Gelenkfortsätze der unteren im Bilde sichtbaren Wirbel in den Zwischenwirbelraum projiziert werden. In der Zeit vom 1. April 1905 bis zum 31. März 1908 wurden von Graeßner von 282 Personen Wirbelsäulenaufnahmen gemacht, darunter in 206 Fällen, bei denen nach einem vorausgegangenen Trauma eine Wirbelsäulenverletzung vorliegen konnte. In diesen Fällen von fraglicher Wirbelsäulenverletzung wurden 75 mal traumatische Veränderungen nachgewiesen. Der Arzt hat nach Graeßner als Gutachter die Pflicht, namentlich in den Fällen, bei denen nach einer verhältnismäßig geringfügigen Gewalteinwirkung auf die Wirbelsäule der Verletzte über mehr oder minder erhebliche Beschwerden klagt und die klinische Untersuchung keinerlei Veränderungen nachzuweisen vermag, so daß diese Leute oft als Übertreiber, wenn nicht gar als Simulanten hingestellt werden, durch eine röntgenologische Untersuchung den Wirbelbefund klarzustellen. Es wird dann mancher von diesen Verletzten zu seinem Rechte kommen.

Jeder Unfall, der bezüglich seiner Lokalisation und der subjektiven Klagen auf die Gegend der Wirbelsäule hinweist, erfordert nach Zweig (Ärztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 15 S. 305) die wiederholte Röntgenuntersuchung des Kranken. Die sog. traumatische Neurose ist in nicht wenigen Fällen nur ein für einen Reizzustand des Nervensystems sprechender Symptomenkomplex. Hinter diesem Symptomenbilde der traumatischen Neurose verbirgt sich oft eine schwere körperliche Erkrankung. Unter 323 Begutachtungen in den Jahren 1904—1908 hatte man in der psychiatrischen Klinik zu Königsberg Gelegenheit 6 mal eine Wirbelsäulenverletzung festzustellen. Nur in einem Falle war die Erkrankung, allerdings auch erst $1^1/_2$ Jahre nach dem Unfall, richtig erkannt worden, und nur in einem Falle war überhaupt eine Röntgenaufnahme gemacht worden, deren Befund aber in den folgenden Urteilen jahrelang unbeachtet gelassen worden war.

Nach Lehr's Mitteilungen (Archiv für klinische Chirurgie Band 87 Heft 2) wird in der Schanzschen Klinik der von Schanz bei der Behandlung des angeborenen Schiefhalses nach der Durchschneidung des Kopfnickers verwendete Watteverband auch bei der Behandlung der Cervicalspondylitis mit Vorteil benutzt. Beim Anlegen des Verbandes übt ein Assistent an dem leicht rückwärts gebeugten Kopf des auf dem Operationstisch liegenden Patienten einen schwachen Extensionszug aus. Es werden dann mehrere Lagen Verbandwatte zirkulär um den Hals gelegt und mit Mullbinden sehr fest angewickelt. Eine leichte cyanotische Verfärbung des Gesichts zeigt an, daß der Verband fest genug angezogen ist. Bei der erstmaligen Anlegung kann man nicht immer so weit gehen. Wenn der Patient sich aber etwas an den Verband gewöhnt hat, pflegt er sich gegen das straffe Anziehen desselben nicht mehr zu sträuben; denn er empfindet gerade dann seine volle erleichternde Wirkung. Im übrigen drückt sich die Watte bald so weit zusammen, daß die Cyanose vollständig verschwindet. Der fertige Verband stemmt sich gegen Schultern und Kopf, legt sich diesen Teilen fest an und preßt mit der der Watte innewohnenden Elastizität Kopf und Schultern auseinander. So kommt eine ständig und ruhig fortwirkende Extension zustande, während die Fixation durch die dicke zusammengepreßte Wattemasse selbst und indirekt durch Vermittlung der Extension hergestellt wird. Drückt sich die Watte zusammen und wird der Verband dadurch gelockert, so ist durch eine neu übergelegte Binde die Spannung rasch wieder hergestellt. Lockert sich der Verband am Kopf oder Schulterende, so wird dort Watte nachgestopft und durch eine übergelegte Binde mit dem Verbande vereinigt. Im allgemeinen hält sich ein solcher Watteverband $^1/_2$—1 Woche, ohne daß nachgebessert werden muß. Vollständiger Verbandwechsel braucht wesentlich seltener stattzufinden. Zur Nachbehandlung dient eine Lederkrawatte, die sich durch einen beweglichen Kinnteil auszeichnet.

Die von Coenen (Beitr. z. klin. Chir. Bd. 60 Heft 1/2 S. 313) zusammengestellten suprakondylären Oberarmfrakturen sind mit einer Ausnahme sämtlich Extensionsfrakturen. Die Fraktur betraf 9 mal das erste, 17 mal das zweite, 8 mal das dritte und 1 mal das vierte Lustrum. Es handelt sich demnach, wie übrigens auch andere Statistiken ergeben, um einen echten Schülerbruch. Unter den vier blutig behandelten Brüchen ist nur eine frische Fraktur, die am 2. Tage vernagelt wurde. Die Wundheilung war nicht ungestört, das Resultat

nicht günstig. Die übrigen drei blutig behandelten suprakondylären Brüche wurden im späteren Stadium, um die Funktion zu verbessern, operiert. Bei einem wurde der übermäßige Callus entfernt, bei einem zweiten wegen starkem Cubitus varus mit gutem Erfolge eine Keilosteotomie ausgeführt, bei dem dritten wegen schlechter Stellung der Fragmente eine Verschraubung derselben vorgenommen. Coenen hält nach seinen Erfahrungen die blutige Therapie dieser Fraktur nur für berechtigt bei verschleppten, nicht reponierten Frakturen, die der unblutigen Behandlung trotzten. Der Extentionsverband wurde 8 mal benutzt. In vier von diesen Fällen kam es zu Störungen in der Nervenfunktion. In zwei Fällen trat die Lähmung des Nervus medianus resp. ulnaris mehrere Wochen nach der Verletzung auf und verschwand nach Neurolyse. In den beiden weiteren Fällen machte sich die Paralyse des Ulnaris aber schon nach 10—12 Tagen bemerkbar und ging nach Abnahme des Extensionsverbandes zurück. Die Verhakung der Bruchstücke wird nach den Erfahrungen der Breslauer chirurgischen Klinik in Narkose durch Zug in stumpfwinkliger Richtung leicht gelöst. Ein Schienen- oder Gipsverband, in stumpfwinkliger Stellung bei starker Extension in Narkose angelegt, verspricht eine normale spätere Funktion.

In dem von Würth v. Würthenau (Militärärztl. Zeitschr. Heft 16 S. 673) mitgeteilten Falle von Trommlerlähmung wurde die gestellte Diagnose einer Zerreißung der Sehne des linken langen Daumenbeugemuskels bei der vorgenommenen Operation bestätigt. Das etwa 6 cm oberhalb des Handgelenks zurückgezogene obere Sehnenende ließ sich leicht hervorziehen, das untere Sehnenende lag ungefähr in der Mitte des Mittelhandknochens. Die beiden kolbig verdickten ebenso wie die Sehnenscheide mit rötlichen Auflagerungen bedeckten Sehnenstümpfe wurden angefrischt und durch Katgutnaht miteinander vereinigt. Bei der mikroskopischen Untersuchung der Sehnenstümpfe fanden sich Auffaserungen der Sehnenbündel, quere Zerreißungen der Sehnenfasern, Degenerationserscheinungen und Nekrose. Die Wundheilung erfolgte in normaler Weise. Die Beweglichkeit des Daumens blieb indessen erheblich beschränkt; indem die Abspreizung des Daumens nur in geringem Grade, Beugung und Streckung des Nagelgliedes nur in unvollkommener Weise möglich wurde. Patient blieb dauernd Halbinvalide mit 20 Proz. Erwerbsbeschränkung.

---

4. **Aus dem Gebiete der Bakteriologie.** Zu der im letzten Referat behandeten Frage der Verbreitung der Paratyphusbazillen in der Außenwelt ist ein neuer wertvoller Beitrag von Mühlens, Dahm und Fürst erschienen. Die Verfasser fütterten weiße Mäuse mit verschiedenen Fleischwaren, die aus beliebigen Geschäften in Berlin entnommen waren. Im wesentlichen kamen Schinken, Gänsebrust und andere Räucherwaren zur Verwendung. Ein großer Teil der gefütterten Mäuse ging in 1—2 Wochen zugrunde, und aus dem Herzblut und den inneren Organen wurden Paratyphusbazillen Typus B oder Fleischvergiftungsbakterien Typus Bacillus enteritidis Gärtner gezüchtet. Durch direkte kulturelle Untersuchung der Fleischwaren ließen sich diese Bakterienarten niemals nachweisen, so daß die Frage entsteht ob die Bazillen aus dem Fleisch stammten oder bereits vorher in den Mäusen vegetierten und nur durch die Schädigung infolge der Fleischfütterung virulent geworden waren. In dieser Beziehung ist zu erwähnen, daß die Verfasser gelegentlich auch bei anderen spontan eingegangenen Mäusen des Institutes Paratyphus- resp. Enteritisbazillen fanden. Andererseits spricht die hohe Zahl der positiven Funde nach Fleischfütterung (von 57 Proben führten 37 zum Tode der gefütterten Mäuse) für die Annahme der Verfasser, daß die Bazillen sich in den Fleischwaren, wenn auch nur in sehr geringen Mengen, befanden. Wie dem auch sei, jedenfalls ist durch die umfangreichen Versuche erwiesen, daß die Fleischvergiftungsbakterien weit verbreitet in der Außenwelt vorkommen und daß daher ihr Nachweis in diagnostischer und epidemiologischer Beziehung nur mit größter Vorsicht bewertet werden darf. Hier verdient auch eine Arbeit von O. Mayer Erwähnung, der Paratyphusbazillen in eingetrockneten Fäkalien noch nach $1^1/_2$ Jahren nachweisen konnte. Diese hohe Resistenz der Paratyphusbazillen im Verein mit ihrer weiten Verbreitung gestaltet die Erforschung der Epidemiologie der Krankheit äußerst schwierig. Der kulturelle Nachweis der Paratyphusbazillen in Stuhl und Urin gelingt meist leicht mit Hilfe der Anreicherung auf Malachitgrün-Nährböden. Weniger sicher lassen sich Typhusbazillen mit dieser Methode auffinden. Es ist daher zu begrüßen, daß es Conradi nach umfangreichen Untersuchungen gelungen ist, ein neues Verfahren des Typhusbazillennachweises zu finden. Der Autor verwendet Brillantgrün und Pikrinsäure als Zusatz zu seinem Nährboden. Der Vorzug der Methode liegt darin, daß das Wachstum der Colibazillen auf dem Brillantgrünagar ganz ausgeschaltet wird und die Typhusbazillen ihre volle Agglutinabilität, die ihnen auf Malachitgrünnährböden verloren geht, bewahren.

Derselbe Autor hat ein einfaches Verfahren bekannt gegeben, Meningokokken in der Lumbalflüssigkeit durch die Kultur nachzuweisen. Da es namentlich in kleineren Laboratorien häufig auf Schwierigkeiten stößt, sich Ascitesnährböden vorrätig zu halten, kam Conradi auf den Gedanken, die zur Untersuchung eingesandte Cerebrospinalflüssigkeit selbst zur Bereitung des Nähragar zu verwenden. Er zentrifugiert die eingesandte Probe, gießt die obenstehende klare Flüssigkeit ab, mischt sie mit flüssigem Agar und gießt zu Platten aus. Auf dem erstarrten Nähr-

boden wird dann der ausgeschleuderte Bodensatz, der Zellen und Bakterien enthält, ausgestrichen. Das Verfahren ist im Institut für Infektionskrankheiten nachgeprüft worden und daraufhin offiziell vom Ministerium empfohlen.

Die Epidemiologie der Genickstarre und namentlich die Rolle der Keimträger bei der Verbreitung der Krankheit hat erneute Bearbeitung gefunden. Bruns und Hohne kommen auf Grund ihres reichen Materials zu dem Schluß, daß die Zahl der Kokkenträger die der Kranken ungefähr 10 mal übersteigt. Dieser hohe Satz von gesunden Keimträgern ist namentlich auf dem Gipfel der Epidemie zu beobachten, während in Zeiten weniger gehäuften Auftretens der Genickstarre bedeutend weniger Kokkenträger gefunden werden. Zu ähnlichen Ergebnissen ist Trautmann gekommen, der auch Beziehungen zwischen der Schwere der Epidemie und der Zahl der Keimträger konstatieren konnte. Die Verhältnisse würden danach bei der Genickstarre im Gegensatz zu dem stehen, was Kirchner bei der Cholera gefunden hat. Er beobachtete nämlich während der Choleraepidemie des Jahres 1905, daß die Zahl der gesunden Bazillenträger auf der Höhe der Epidemie verhältnismäßig gering war und erst gegen das Ende hin beträchtlich zunahm. Die Arbeiten von Bruns und Hohne sowie von Trautmann lehren aufs neue, wie groß die Bedeutung der gesunden Keimträger für die Verbreitung der Genickstarre ist. Die Bekämpfungsmaßnahmen werden sich daher besonders gegen sie zu richten haben. In der Behandlung der Genickstarre hat die Serumtherapie neue Erfolge zu verzeichnen. Es liegen eine Reihe amerikanischer Arbeiten vor, die über große Zahlen verfügen (zusammen etwa 700 mit Serum behandelte Fälle) und deren Gesamtergebnis für den Wert der Serumbehandlung sehr günstig ist. Es gelang durch intraspinale Injektionen großer Dosen (25 bis 40 ccm) die Mortalität von ungefähr 70 Proz. auf 25 Proz. herabzudrücken, und vielleicht lassen sich mit einem hochwertigeren Serum noch bessere Erfolge erringen. Eine sehr einfache Methode, die wirksamen Kräfte eines Serums zu konzentrieren hat seinerzeit Rossi angegeben. Er läßt das Serum gefrieren, zentrifugiert dann, wobei sich das Serum wieder löst und deutlich in mehrere Schichten teilt. Nur die unteren enthalten die wirksamen Stoffe. Dadurch, daß man die obenstehende wasserklare Flüssigkeit abgießt und die ganze Prozedur mehrere Male wiederholt, gelingt es nach Hata, der die Methode kürzlich nachprüfte, den Wert des Serums um das Vierfache zu erhöhen. Eine Schädigung der wirksamen Serumstoffe durch das mehrmalige Einfrieren wurde nicht beobachtet. Gerade für die Therapie der Genickstarre dürfte ein hochwertiges Serum besonders erwünscht sein, da subkutane Injektionen zwecklos sind und die intraspinalen die Anwendung allzugroßer Serummengen von selbst verbieten. Wassermann und Leuchs haben letzthin vorgeschlagen, das Genickstarreserum auch örtlich als trockenes Pulver zu Bestäubungen des Nasenrachenraumes zu verwenden.

Über die Serotherapie der Diphtherie ist eine Arbeit von Baginsky erschienen, der über seine Erfahrungen bei der letzten Berliner Epidemie berichtet. In den vergangenen Jahren sind nur wenige Mitteilungen über diesen Gegenstand herausgekommen, da der Wert des Diphtherieheilserums schon hinlänglich erprobt ist. Immerhin schien ein Hinweis auf die Baginsky'sche Veröffentlichung geboten, da aus ihr die Vorzüge der Serotherapie der Diphtherie besonders klar hervorgehen. Auch bei nichtdiphtherischen Krankheiten hat man das Diphtherieserum in letzter Zeit vielfach angewandt. Namentlich die Augenärzte haben sich seiner bei den verschiedensten eitrigen und entzündlichen Affektionen bedient. Der Wert dieser nichtspezifischen Serumbehandlung ist aber noch heiß umstritten; es kamen auf dem letzten Ophthalmologenkongreß die entgegengesetztesten Ansichten zum Ausdruck. In neuester Zeit hat Derdorff auf Grund einiger günstig verlaufener Fälle das Diphtherieserum auch zur Behandlung des Keuchhustens empfohlen.

Über den Erreger des Keuchhustens sind die Meinungen noch immer geteilt. Immerhin sprechen neuere Arbeiten von C. Fränkel und Klimenko sehr zugunsten des influenzaähnlichen Stäbchens, das schon vor längerer Zeit von Bordet und Gengou als Erreger des Keuchhustens beschrieben ist. Durch Inhalation zerstäubter Reinkulturen konnte C. Fränkel bei einigen Affen ein dem menschlichen Keuchhusten entsprechendes Krankheitsbild erzeugen. Von sieben Affen, die Klimenko infizierte, erkrankten sechs an Keuchhusten. In ihrem Nasenschleim und in einem Falle auch in Bronchien und Lungen waren die Bordet-Gengou'schen Stäbchen nachzuweisen. Zwei Affen, die mit den erkrankten den Käfig teilten, infizierten sich spontan, ebenso 28 junge Hunde. Bei diesen war das Krankheitsbild besonders charakteristisch. In allen Fällen konnten die Erreger aus dem Schleim der Luftröhre gezüchtet werden, dreimal ließen sie sich auch im Herzblut der verendeten Tiere nachweisen. Klimenko fand die Bordet-Gengou'schen Stäbchen bei sämtlichen keuchhustenkranken Personen, die er untersuchte; allerdings gelang ihm der kulturelle Nachweis nur in ganz akuten Fällen; in anderen stellte er die Diagnose lediglich auf Grund des mikroskopischen Präparates. Während Klimenko die Keuchhustenstäbchen ausschließlich bei Kranken fand und sich daher überzeugt für ihre ätiologische Bedeutung ausspricht, konnte Fränkel sie auch zweimal bei gesunden Personen nachweisen und drückt sich daher reservierter aus. Immerhin dürften nach den Untersuchungen der beiden Autoren, namentlich nach dem Ausfall der Tierexperimente die Bordet-Gengou-

schen Stäbchen mit hoher Wahrscheinlichkeit als die Erreger des Keuchhustens zu betrachten sein.
Meinicke-Hagen i. W.

---

5. **Aus dem Gebiete der Ohrenheilkunde.** Die Frage, ob und wieweit „Totalaufgemeißelte" kriegsdiensttauglich sind, interessiert auch den Praktiker in hohem Maße; wird er doch häufig von Patienten konsultiert, die schon vor der militärärztlichen Prüfung wissen möchten, ob der Zustand ihres Gehörorgans sie von der Waffenpflicht entbindet. Zemann veröffentlicht im „Archiv für Ohrenheilkunde" (Bd. 77 S. 224) eine Arbeit hierüber, die in den folgenden Schlußsätzen gipfelt. Volle Kriegsdiensttauglichkeit ist bei Totalaufgemeißelten vorhanden, wenn sie: 1. die vorgeschrittene Funktion (Hörschärfe, Intaktheit des statischen Apparates) besitzen; 2. keine retroaurikuläre Öffnung aufweisen, die doch stets eine gewisse Gefahr involviert, mindestens aber verunstaltend wirkt; 3. durch die Operation vollständig von der Ohreiterung befreit worden sind und 4. eine allseitig von Knochen umgebene Operationshöhle zeigen. Dagegen ist die Tauglichkeit zu jedem Dienst aufgehoben: 1. bei beiderseits Operierten wegen der Gefährdung durch den meist hochgradigen Funktionsausfall — bei entsprechender Hörschärfe, d. h. bei einer Hörweite von mindestens 2 m für die akzentuierte Flüsterstimme, ist die Einstellung in die Ersatzreserve möglich; 2. bei Schwerhörigkeit unter 2 m für die akzentuierte Flüsterstimme oder Störungen des statischen Apparates; 3. bei unvollständiger Heilung der Eiterung (Fortdauer der Sekretion, mangelhafter Epidermisierung, Granulationsbildung, Cholesteatomrezidiven); 4. bei Bestehen einer retroaurikulären Öffnung; 5. bei allen sonst tauglichen Operierten, deren Operationshöhle gegen Sinus, Schädelhöhle oder Carotis interna nicht durch Knochen abgegrenzt ist und 6. bei geringer Hörschärfe (unter 6 m für die akzentuierte Flüsterstimme), bei Defekten in der Membrana tympani sowie bei einfachen, d. h. Schleimhauteiterungen auf dem nicht operierten Ohre.

Ein neues Verfahren zur Feststellung einseitiger Taubheit wird von Voß in den „Beiträgen zur Anatomie, Physiologie usw. des Ohres, der Nase und des Halses" (1908 Bd. II Heft 3—4) beschrieben. Die Prüfung eines angeblich völlig ertaubten Ohres war bisher nicht leicht, weil man bei den zurzeit vorliegenden Untersuchungsmethoden eine Perzeption durch das andere nicht geprüfte Ohr niemals mit absoluter Sicherheit ausschließen konnte. Gesetzt den Fall, ein Patient hört auf dem rechten Ohr gut oder doch leidlich gut, auf dem linken dagegen sehr schlecht. Es entsteht die Frage, ob das linke Ohr wirklich noch hört oder nur von der anderen Seite „herüberhört". Um das mit Bestimmtheit festzustellen, müßte man das gesunde bzw. gut hörende Ohr vollkommen ausschalten. Voß erreicht das, indem er das gute Ohr künstlich taub macht — wenigstens für die Zeit der Prüfung — und zwar dadurch, daß er einen Strom komprimierter Luft, wie sie mit Hilfe eines sog. Wasserstrahlgebläses gewonnen und zum Tubenkatheterismus benutzt wird, in das hörende Ohr einleitet. Voß konnte bisher in 6 Fällen durch Einleitung eines kontinuierlichen Luftstromes in das hörende Ohr dieses absolut taub machen, selbst für die stärksten Töne und Geräusche, und in allen Fällen ließ sich feststellen, daß das andere der Prüfung unterzogene, unverschlossene Ohr vollkommen taub war. Der Sicherheit wegen empfiehlt es sich, bei der Prüfung die Augen zu verbinden. Um überdies jede Möglichkeit einer Störung durch das beim Einleiten der Luft entstehende Anblasegeräusch und damit eine Beeinträchtigung der etwa noch vorhandenen Hörfähigkeit auf dem zu untersuchenden Ohre auszuschließen, läßt Voß beide Hohlhände fest um die Ohrmuschel und das im Gehörgang steckende Schlauchende herumlegen. Dem gleichen Zwecke dient eine von Voß konstruierte Kautschukkapsel, die während der Manipulation um die Ohrmuschel herumgelegt wird. Zur Einleitung der Luft kann man zweckmäßig die von Lucae angegebenen Bomben mit komprimierter Luft benutzen. Die temporäre Ertaubung des hörenden Ohres wird nach Voß' Ansicht durch das bei der Einblasung erzeugte ziemlich starke Geräusch, vielleicht aber auch durch die gleichzeitig verursachte Erhöhung des intralabyrinthären Druckes hervorgerufen. Eine Schädigung des künstlich taub gemachten Ohres ist dabei nicht zu befürchten, sofern der eingeleitete Luftstrom ausreichend temperiert und allmählich gesteigert wird. Selbstverständlich muß der Patient in entsprechender Weise belehrt werden.

Die vielseitige Ausgestaltung der Lokaltherapie auf otiatrischem Gebiete hat der Allgemeinbehandlung wenig Raum zur Betätigung gelassen und zumal die Anwendung balneotherapeutischer Maßnahmen, von denen früher oft die Rede war, mehr und mehr zurückgedrängt. Und doch gibt es Fälle, in denen man davon offensichtlichen Nutzen sieht, besonders wenn örtliche und allgemeine Behandlung rationell verbunden sind. Eingehender bespricht O. Brieger die Indikationen und Kontraindikationen für balneotherapeutische Maßnahmen bei Erkrankungen des Gehörorgans (Med. Klinik 1908 Nr. 29). Was in dieser Beziehung vorliegt, baut sich allerdings mehr auf persönlichen Eindrücken als auf wissenschaftlich einwandfreien Grundlagen auf. Für die entzündlichen Erkrankungen im Bereiche des Mittelohres kommt eine Allgemeinbehandlung nur dann in Frage, wenn der Prozeß entweder zu Rezidiven neigt oder gegenüber lokaler Therapie sich refraktär verhält. Gerade im Kindesalter macht sich häufig eine Disposition zu rezidivierenden Mittelohrent-

zündungen bemerkbar. Die Ursache ist in einer entzündlichen Schwellung der Rachenmandel zu suchen. Die Entfernung der Rachenmandel beseitigt definitiv oder nach einigen wenigen, meist erheblich milderen Attacken das Übel. Wiederholen sich die Rezidive trotzdem, liegt also eine Art exsudativer Diathese (Czerny) vor, so kommen balneotherapeutische Maßnahmen in Form von Solbädern in Betracht. Dauernden Nutzen schaffen auch sie nicht. Glücklicherweise tritt mit zunehmendem Alter von selbst eine Verminderung der Anfälle auf. Unter allen Umständen empfiehlt es sich, vor Einleitung einer Badekur erst die Rachenmandel zu exzidieren. Kinder, bei denen das Vorhandensein einer exsudativen Diathese anzunehmen ist, werden zweckmäßig für längere Zeit an die Nordsee geschickt; die Ostsee wirkt weniger. Dagegen erweist sich ein längerer Aufenthalt im Hochgebirge recht günstig, um auf geraume Zeit eine gewisse Festigkeit gegen rezidivierende Ohrinfektionen zu schaffen. Besonders nahe liegt die Anwendung klimatischer Kuren bei solchen chronischen Mittelohreiterungen, die der lokalen Behandlung lange wiederstehen; doch kommt bei diesen gerade die Nordsee weniger in Frage als die Ostsee oder etwa die Insel Wight und die Mittelmeerküste. Günstigen Einfluß auf chronische Eiterungsprozesse scheint auch das Hochgebirge zu üben. Bei chronischen Mittelohreiterungen Erwachsener mit Vorhandensein trockener Katarrhe der oberen Luftwege oder Ozäna wirken jodhaltige Solbäder, allgemein und lokal angewandt. Die gleiche Beeinflussung erfahren auch chronische bzw. rezidivierende Mittelohrkatarrhe mit oder ohne Transsudatbildung, wie sie bei chronischen Katarrhen, insbesondere des Nasenrachenraumes, häufiger auftreten. Solche Zustände, z. B. bei Gicht, werden nach Brieger's Erfahrungen zuweilen durch Anwendung von Moor- und Schlammbädern vorteilhaft beeinflußt. Bei derartigen Kranken spielt die Einwirkung auf den chronischen Nasenrachenkatarrh, der die örtliche Disposition zur Erkrankung des Mittelohres schafft, eine große Rolle. Die Otosklerose wird durch balneotherapeutische Prozeduren höchstens nach der Seite der subjektiven Gehörsempfindungen hin beeinflußt; die Patienten fühlen sich eine Zeitlang erleichtert. Es handelt sich dabei vorzugsweise um protrahierte Thermalbäder oder diaphoretische Maßnahmen unter Vermeidung stärkerer Kongestionierung des Kopfes, je nach dem Allgemeinzustand auch um Ableitungen auf den Darm (Kissingen, Marienbad usw.).

A. Bruck-Berlin.

III. Öffentliches Gesundheitswesen.

Die Hebammenreform in Preußen.

Von

Geh. Ob.-Med.-Rat Dr. **Dietrich** in Berlin.

Die modernen Wohlfahrtsbestrebungen haben sich neben der Einwirkung auf die geistige, sittliche und wirtschaftliche Kraft der Nation hauptsächlich auch die Förderung der Gesundheit des Volkskörpers, die Sicherung eines gesunden und kräftigen Nachwuchses zur Aufgabe gestellt. Dabei ist die Fürsorge für die kleinsten Kinder und für deren Mütter in den Vordergrund getreten, mit ihr zugleich die Hebammenfrage. Denn der Hebammenstand ist für Mutter und Kind von der größten Bedeutung, ist doch bei vier Fünfteln aller Entbindungen — in Preußen alljährlich etwa eine Million — die Hebamme die alleinige sachverständige Beraterin, die auch nach der Geburt des Kindes und nach dem Wochenbett in den meisten Fällen ausschließlich für die gesundheitliche Versorgung des Kindes und seiner Angehörigen zu Rate gezogen wird. Um der Geburts- und Wochenbettshygiene zu nützen und sie zu bessern, beleuchtet man neuerdings den Hebammenberuf nach allen Seiten hin, prüft die vorhandenen Mißstände und erstrebt deren Beseitigung. Besonders interessiert sind bei diesen Bestrebungen die in erster Linie zur sachverständigen Beurteilung der Hebammen berufenen Ärzte, für deren Berufstätigkeit ein gut organisierter und beaufsichtigter Hebammenstand von wesentlicher Bedeutung ist.

Es erscheint deshalb gerechtfertigt, in einer Zeitschrift, die der Fortbildung der Ärzte dient, die Hebammenfrage für den größten Bundesstaat Deutschlands, für Preußen, in ihrer geschichtlichen Entwicklung, sowie bezüglich des gegenwärtigen Zustandes und der zukünftigen Gestaltung des Hebammenwesens näher zu beleuchten.

I. Das Hebammenwesen in Preußen bis zur Jetztzeit.

Die erste Spur eines preußischen Hebammenwesens zeigt uns das vom großen Kurfürsten im Jahre 1685 erlassene Medizinaledikt, das die Aufsicht über die Hebammen und Pfuscherinnen in der Hebammentätigkeit dem Collegium medicum (das spätere Collegium medicum et sanitatis) in Berlin übertrug. Die von dem Kurfürsten Friedrich III. im Jahre 1693 erlassene Medizinalordnung bestimmte, daß die Hebammen jedes Ortes, ehe sie angenommen oder zugelassen würden, von dem Collegium oder den von diesem approbierten Ärzten geprüft werden und, wenn sie zugelassen, vereidigt werden sollten. Das allgemeine Medizinaledikt vom 25. September

1725, das durch König Friedrich Wilhelm I. verordnet wurde, enthält einen besonderen Abschnitt über die Hebammen, in dem die Bedingungen über die Zulassung zum Beruf (Ausbildung, Prüfung usw.) und die Pflichten der Hebammen kurz zusammengefaßt wurden. Die Vorschriften für die Prüfung der Hebammen sind dann etwa 100 Jahre in Kraft geblieben, bis sie durch das Reglement für die Staatsprüfungen der Medizinalpersonen vom 1. Dezember 1825 ersetzt wurden. Dieses hat bezüglich der Hebammen noch heute Geltung.

Die Pflichten der Hebammen wurden durch das allgemeine Landrecht — §§ 712—721 und 906—927 II, 20 — im einzelnen neu festgestellt und die Übertretung mit scharfen Strafbestimmungen bedroht.

Als durch die Verordnung vom 16. Dezember 1808 an die Stelle des Collegium medicum et sanitatis als oberste Medizinalbehörde im Ministerium des Innern eine besondere Abteilung ins Leben gerufen wurde, erhielt diese auch die Aufsicht über das Hebammenwesen. Durch die Kabinetsordre vom 3. November 1817 wurde jedoch der größte Teil der Medizinal- und Sanitätspolizei und mit ihm das Hebammenwesen dem Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten überwiesen, dem schließlich durch die Kabinetsordre vom 22. Juni 1849 die gesamte Medizinalverwaltung mit Ausnahme des Militärmedizinalwesens übertragen wurde. So gehört das preußische Hebammenwesen seit dem Jahre 1817 zu dem Geschäftskreis des Ministers der Medizinalangelegenheiten.

Für die Ausbildung der Hebammenschülerinnen wurden am Ende des 18. Jahrhunderts durch Friedrich den Großen und Friedrich Wilhelm II. besondere Hebammenlehranstalten begründet und unterhalten, in denen die für die einzelnen Gemeinden und Hebammenbezirke präsentierten und freiwillig sich meldenden Hebammenschülerinnen in einem meist fünfmonatigen Kurse unentgeltlich verpflegt und unterrichtet wurden. Als erste wurde im Jahre 1755 die Hebammenlehranstalt bei dem Charitékrankenhause in Berlin in Betrieb genommen. Zu Beginn des 19. Jahrhunderts waren 24 staatliche Anstalten vorhanden. Im Laufe der Zeit wurden auch von Provinzial- und Kommunalständen einzelne Hebammenschulen geschaffen, so in Lübben, Cöln und Trier. Die staatlichen Anstalten bis auf diejenigen in Königsberg, Kiel, Marburg und Berlin (Charité) wurden später durch das Gesetz vom 8. Juli 1875 den Provinzialverbänden übertragen.

Die Erfahrung, daß auch die verschärften Vorschriften über die Ausbildung und über die Pflichten der Hebammen nicht imstande waren, das Hebammenmaterial zu verbessern, führte dazu, den Lebensunterhalt der Hebammen zum Gegenstand einer besonderen Regelung zu machen:

Die Kabinetsordre vom 16. Januar 1817 bestimmte, daß bei jeder Trauung drei gute Groschen und bei jeder Kindtaufe 1½ gute Groschen durch die Geistlichen erhoben und in einen Fonds zur Unterstützung der Landhebammen abgeführt werden sollten; ferner, daß jede von der Behörde approbierte Hebamme, solange sie ihre Stelle nicht verlor, von allen Personalleistungen und Abgaben, sowohl kommunalen, als grundherrlichen und königlichen befreit sein sollte mit Ausnahme des Grundzinses, wenn sie Grund und Boden besaß, und daß jeder Landhebamme an solchen Orten, wo nur eine nötig war, ein Bezirk angewiesen werden sollte, der etwa 200 Familien umfaßte und in dem ihr auch noch von Geburten, zu denen nicht sie, sondern eine andere Hilfsperson (Hebamme oder Pfuscherin) zugezogen war, von den Eltern des Kindes der in der Medizinaltaxe bestimmte niedrigste Gebührensatz (nach heutigem Gelde etwa 1,50 Mk. für die Entbindung) gezahlt werden mußte. Diese Bestimmung wurde durch die Kabinetsordre vom 21. Mai 1827 wieder aufgehoben, soweit jener Minimalsatz für die Entbindung an die Bezirkshebamme gezahlt werden sollte; dafür wurde den Bezirkshebammen ein vorzugsweiser Anspruch aus den Trauungs- und Taufgelderfonds zugesprochen. Durch die Kabinetsordre vom 1. Januar 1861 wurde genehmigt, daß die Unterstützungen an den Trau- und Taufgroschenfonds auch den Hebammen in den Städten gewährt werden könne, soweit dies ohne Beeinträchtigung der Landhebammen möglich sei. Die Auszahlung der Unterstützungen erfolgte in der Regel halbjährlich. Nach dem Erlaß des Ministers der Medizinalangelegenheiten vom 5. Februar 1861 sollten in erster Linie bedürftige und verdiente, d. h. durch Eifer, Geschicklichkeit und sittlichen Wandel ausgezeichnete Hebammen unterstützt werden. Die Höhe der Beihilfen und ihre Zahl sollte von der Königlichen Regierung nach Anhörung der Stadt- oder Kreisbehörde bestimmt werden; meist wurden 10—20 Taler halbjährliche Unterstützung gewährt, jedenfalls nicht unter 10 Taler, soweit das niedrige Einkommen der Hebammen es erforderte. Die Verteilung mußte so eingerichtet werden, daß von den eingegangenen Geldern eine Summe verblieb, um verdienten Hebammen außerdem noch eine durch besondere Umstände begründete außerordentliche Unterstützung bis zur Höhe von 40 Talern jährlich bewilligen zu können.

Der Staat gewährte demnach nicht nur kostenlose Ausbildung in den Lehranstalten, soweit nicht die Schülerinnen auf eigene Rechnung lernten, sondern er garantierte auch jeder Bezirkshebamme bis zum Jahre 1827 die Mindesteinnahme von jeder Entbindung des Bezirkes, die von den Hebammen nicht geleistet wurde. Nach 1827 aber wurde den Bezirkshebammen außer den gewöhnlichen Unterstützungen die jede Hebamme aus dem Tauf- und Traugroschenfonds erhalten konnte noch eine Vorzugsprämie zugebilligt. Eine verdiente Bezirkshebamme, die ein geringes Einkommen aus ihrer Praxis hatte, konnte daher alljährlich außer ihrem Bezirkszuschusse und den halbjährlichen Unterstützungen von 10—20 Talern noch eine außerordentliche Gratifikation von 40 Tlr. erhalten, daß sind etwa 70—80 Tlr., oder nach heutigem Geldwert etwa 4—500 Mk.

Trotz dieser materiellen Unterstützung konnte die Kabinetsordre vom 16. Januar 1817 einen ausreichenden Erfolg zunächst nicht erzielen. Die bestehende Niederlassungsfreiheit führte nicht nur zu einer Entblößung der für eine gewinnbringende Berufsausübung nicht günstigen Gegenden, sondern auch zu einer starken Konkurrenz in den wohlhabenden Landesteilen, die das Einkommen der Hebammen erheblich verschlechterte. Es wurden deshalb durch die Rundverfügung vom

6. Januar 1841 sowohl die Anforderungen für die Zulassung zum Hebammenberufe verschärft, als auch die Freizügigkeit der Hebammen aufgehoben.

Die Niederlassung der Hebammen wurde von einer Genehmigung der Verwaltungsbehörde abhängig gemacht, die nach dem „Bedürfnis des Publikums" und der „Möglichkeit der Subsistenz einer neuen Hebamme am Orte" erteilt werden sollte. Damit war die Grundlage für eine Hebung des Hebammenstandes in den alten preußischen Provinzen geschaffen.

In den neuen Provinzen (Schleswig-Holstein, Hannover und Hessen-Nassau hatte sich das Hebammenwesen meist andersartig und zwar nach dem Gemeindehebammensystem entwickelt. Für die technische Ausbildung der Hebammen und ihre Überwachung durch den Kreisphysikus war überall gesorgt. Eine genügende Sicherstellung der Lebenshaltung war jedoch auch hier nur teilweise erreicht. Die Anstellung der Hebammen durch die Gemeinden, vielfach auch ganz kleine Gemeinden, hatte zu einer Überfüllung des Berufes geführt, die auf die einzelne Hebamme nur eine kleine Anzahl von Entbindungen kommen ließ und dadurch einen Rückgang in ihrer Berufstüchtigkeit herbeiführte. Nur in der Provinz Hannover und in dem vormaligen Herzogtum Schleswig waren obrigkeitlich für bestimmte Bezirke angestellte Bezirkshebammen vorhanden, denen schon durch die angemessene Verteilung ein bestimmtes Einkommen zugesichert war und außerdem noch eine von den Gemeinden aufzubringende Jahresvergütung zustand. Auf die gesetzlichen Bestimmungen in den einzelnen Landesteilen gehe ich nicht näher ein. Das Gemeindeprinzip war am strengsten durchgeführt in den Hohenzollernschen Landen; in Hohenzollern-Sigmaringen sollte für jede Gemeinde eine Hebamme mit der Maßgabe angestellt werden, daß auf 800 Seelen eine Hebamme entfiel, so daß mehrere kleine Gemeinden zusammengelegt werden mußten. In Hohenzollern-Hechingen dagegen war ausdrücklich bestimmt, daß in jeder Gemeinde mindestens eine Hebamme ohne Rücksicht auf die Einwohnerzahl, und in denjenigen kleinen Gemeinden, in denen die schon angestellte Hebamme infolge von Kränklichkeit usw. unbrauchbar sei, eine zweite anzustellen sei. In ganz Hohenzollern wurden übrigens die Hebammen von den Frauen der Gemeinde gewählt, dort lag auch den Gemeinden die Zahlung eines Gehaltes an die Hebammen ob.

Ende der 60er Jahre war demnach in der preußischen Monarchie eine unbeschränkte Niederlassung von freitätigen Hebammen nahezu ausgeschlossen. In den alten Provinzen wurden Bezirkshebammen nach Bedürfnis angestellt, und im übrigen freitätige Hebammen zugelassen, die einer vom Vorhandensein eines Bedürfnisses abhängigen polizeilichen Erlaubnis benötigten. In den übrigen Provinzen waren freitätige Hebammen im allgemeinen ausgeschlossen, die berufsmäßige Frauengeburtshilfe erfolgte durch Hebammen, die für die einzelnen Gemeinden, oder für besonders zu diesem Zweck gebildete Bezirke obrigkeitlich angestellt waren. Eine freie Niederlassung von Hebammen kannte daneben nur das ehemalige Herzogtum Holstein, wo jedoch auch das ganze Land in Hebammenbezirke eingeteilt und mit angestellten Bezirkshebammen besetzt war.

Die Verhältnisse änderten sich mit dem Inkrafttreten des Bundesgesetzes über die Freizügigkeit vom 1. November 1867 (BGBl. S. 55) und der Gewerbeordnung. Der Grundsatz, wonach eine Hebamme zu ihrer Niederlassung der besonderen obrigkeitlichen Genehmigung bedurfte, wurde in dem Ministerialerlasse vom 27. Dezember 1869 deshalb als nicht haltbar bezeichnet, weil er dem § 1 Nr. 3 und Al. 2 des Bundesgesetzes über die Freizügigkeit widerspreche. Wolle man diesen Grundsatz aufrecht erhalten, so bedürfe es einen besonderen Gesetzes, da der jenen Grundsatz bestimmenden Zirkularverfügung vom 6. Januar 1841 Gesetzeskraft nicht beiwohne.

Daß die Gewerbeordnung eine solche landesgesetzliche Regelung zuläßt, erklärte ausdrücklich das Oberverwaltungsgericht in verschiedenen Urteilen, nach denen durch § 30 Abs. 2 der Gewerbeordnung den Bundesregierungen nur untersagt sei, ungeprüften Frauen die staatliche Genehmigung zum Betriebe des Hebammengewerbes zu erteilen. In dem gleichen Sinne sprach ein Erlaß des Reichskanzleramtes (Amtsblatt der großherzoglich hessischen Obermedizinaldirektion 1874 Nr. 2) aus, daß es in allem übrigen hinsichtlich der Hebammen bei den bestehenden Vorschriften, sowie bei den Befugnissen der einzelnen Bundesregierungen, verbindliche Anordnungen über die Vorbedingungen und die Art des Gewerbebetriebes der Hebammen zu erlassen, verblieben sei, wie dies namentlich wegen der Festsetzung bestimmter Hebammenbezirke in der Begründung zu dem Entwurf einer Gewerbeordnung besonders zum Ausdruck gekommen sei.

Dieses landesgesetzliche Recht ist auch in einer Reihe von Bundesstaaten zum Ausdruck gebracht worden, so ist im Königreich Sachsen, in Oldenburg, Braunschweig, Sachsen-Meiningen, Sachsen-Koburg-Gotha, Anhalt, Schwarzburg-Sondershausen, Reuß ä. L., Reuß j. L., Schaumburg-Lippe, Lippe-Detmold, Bremen und Lübeck die Niederlassung einer Hebamme nicht nur an das in der Gewerbeordnung vorgeschriebene Prüfungszeugnis, sondern vor allen Dingen an die besondere Genehmigung der für den Niederlassungsort zuständigen Behörde geknüpft, und in Württemberg, Hessen, Sachsen-Altenburg die Erlaubnis zur Niederlassung von dem Bedürfnis abhängig gemacht.

Da aber in Preußen eine Neigung nicht vorhanden war, das erforderliche Gesetz für die Beschränkung der Niederlassungsfreiheit der Hebammen einzubringen, so stellte sich allmählich eine Erkaltung des Interesses der maßgebenden Kreise für die Anstellung und Besoldung von Bezirkshebammen ein. Man beseitigte auch alle Vorrechte der Hebammen, ohne ihnen ein ausreichendes Äquivalent zu bieten.

Zuletzt wurde durch das Gesetz vom 28. Mai 1875 die Trau- und Taufgroschenabgabe und damit die einzige sichere Einnahmequelle zur Unterstützung bedürftiger Hebammen aufgehoben, die bestehenden Fonds wurden den Provinzialverbänden zur Verwendung im Interesse des Hebammenwesens überwiesen, nachdem diesen Verbänden durch das Gesetz vom 30. April 1873, erweitert durch das Gesetz vom 8. Juli 1875, bereits die Verpflichtung auferlegt worden war, die Hebammenlehranstalten zu unterhalten und für die kostenlose, bisher vom Staate besorgte Ausbildung derjenigen Hebammenschülerinnen Sorge zu tragen, die von den Hebammenbezirken präsentiert würden. Durch § 3 des Gesetzes vom 28. Mai 1875 wurde ferner bestimmt, daß überall da, wo die Hebammenbezirke nicht in der Lage seien, die Mittel zur Ausbildung, Besoldung oder Unterstützung der Bezirkshebammen aufzubringen, die Verpflichtung zur Unterstützung dieser Hebammenbezirke auf die Kreisverbände übergehen solle. Diese Vorschrift konnte nur da praktischen Wert haben, wo überhaupt den Hebammenbezirken die gesetzliche Verpflichtung oblag, die Bezirkshebammen auszubilden, zu besolden und zu unterstützen. Eine solche Verpflichtung bestand jedoch und besteht auch heute in den meisten Bezirken nicht.

Nachdem den Hebammen in Preußen allgemein das Niederlassungsrecht gewährt worden

war, trat der Stand der freitätigen Hebammen in den Vordergrund und verschlechterte die Verhältnisse des ganzen Standes durch die zunehmende Konkurrenz. Jene gesetzliche Aktion der 70er Jahre hatte noch eine weitere ungünstige Wirkung auf das Hebammenwesen. In § 12 des Gesetzes vom 8. Juli 1875 überwies der Staat die bisher von ihm zu Beihilfen und Prämien für Hebammen und Hebammenzöglinge verwandten Fonds den beteiligten Kommunalverbänden außer den schon im Gesetz vom 28. Mai 1875 überwiesenen Hebammenunterstützungsfonds, und übertrug durch § 13 die Verwaltung und Unterhaltung der seither von ihm unterhaltenen Hebammenlehrinstitute auf die Provinzialinstitute, damit zugleich auch die kostenlose Ausbildung und Verpflegung der von den Hebammenbezirken präsentierten Hebammenschülerinnen. Die Gemeinden glaubten nun damit, daß sie eine Schülerin zur kostenlosen Ausbildung präsentierten, und auf diese Weise für drei Jahre verpflichteten, alles getan zu haben, was sie zu tun schuldig wären. Sie unterließen es, abgesehen von wenigen Ausnahmen, für den Unterhalt der bei ihnen tätigen Hebammen zu sorgen im Hinblick darauf, daß sie, wenn diese Hebammen nach Ablauf der Zwangsfrist den Bezirk infolge des trostlosen Einkommens verließen, jederzeit eine andere Hebammenaspirantin zu präsentieren berechtigt waren. Unter diesen Umständen wurde das Hebammenmaterial immer schlechter, die kostenlose Ausbildung lockte nur die ärmsten Frauen und solche, die den arbeitsscheuen oder gebrechlichen Mann und ihre Familie durch einen billigen Nebenverdienst unterstützen wollten.

Die preußische Staatsregierung sah sich in der Folge veranlaßt, durch verschiedene Anweisungen, zuletzt durch die „allgemeine Verfügung betreffend das Hebammenwesen vom 6. August 1883“ wieder auf das Bezirksprinzip zurückzukommen und Vorschriften über die Bildung von Hebammenbezirken, die Anstellung von Bezirkshebammen und die Gewährung eines bestimmten Einkommens zu erlassen.

Insbesondere sollten den Bezirkshebammen zugesichert werden:

1. ein den örtlichen Verhältnissen angemessenes in bestimmten Perioden bis zu einem Höchstbetrage steigendes festes Diensteinkommen,

2. eine von dem Bestehen der Nachprüfung und guter Führung nach dem Urteil des Kreisphysikus abhängige jährliche Remuneration,

3. soweit erforderlich die Gewährung einer angemessenen Wohnung,

4. für den Fall der Dienstunfähigkeit oder für den Fall der Kündigung seitens des Verbandes nach Zurücklegung einer bestimmten Dienstzeit in demselben Bezirk eine laufende Unterstützung,

5. unentgeltliche Beschaffung der erforderlichen Instrumente, Geräte, Bücher und Desinfektionsmittel,

6. die Gewährung angemessener Tagegelder und Reisekosten für die regelmäßigen Nachprüfungen, falls die Entfernung des Wohnsitzes der Hebamme vom Prüfungsorte über 2 km beträgt.

Wenn diese Vorschriften zur Durchführung gelangt wären, so würde das Einkommen der Bezirkshebammen überall ein befriedigendes geworden sein. Als man aber versuchte, jene Vorschriften auf dem Wege des Zwanges durchzuführen, erklärte das Oberverwaltungsgericht in der Entscheidung vom 9. Mai 1885, daß der allgemeinen Verfügung vom 6. August 1883 die Rechtskraft nicht innewohne, den Gemeinden und Gutsbezirken, die die Hebammenbezirke bilden, die Verpflichtung zur Sicherstellung der Bezirkshebammen, demnach neue Lasten, aufzuerlegen. Die Staatsregierung konnte sich daher nur darauf beschränken, auf die Hebammenbezirke und Kreise in dem Sinne einzuwirken, daß die angeführten Vorschriften auf dem Wege der freien Entschließung durchgeführt wurden. In der Folgezeit sind in einer großen Zahl von Kreisen ähnliche Einrichtungen zur Sicherung des Einkommens der Bezirkshebammen getroffen worden.

Besondere Sorgfalt widmete die Staatsregierung der Sicherstellung der Hebammen für den Fall des Alters, der Invalidität und der Krankheit. Zunächst wurde angeordnet, daß die Hebammen auf die Selbstversicherung nach § 14 des Invalidenversicherungsgesetzes hingewiesen werden sollten. Da aber die Selbstversicherung nur auf Personen, die das 40. Lebensjahr noch nicht überschritten haben Bezug hat, kam hierbei der größte Teil der Hebammen, nahezu 62 Proz., überhaupt nicht in Frage. Auch stellte es sich heraus, daß viele von den jüngeren Hebammen sich freiwillig nicht versicherten, weil es eben an einem Zwang fehlte. Die preußische Staatsregierung stellte deshalb am 14. Februar 1902 den Antrag bei der Reichsregierung, die Erstreckung der Versicherungspflicht auf Grund des § 2 des Invalidenversicherungsgesetzes durch Beschluß des Bundesrates auf die Hebammen in die Wege zu leiten. Dieser Antrag wurde mit Rücksicht darauf abgelehnt, daß sich hieraus Berufungen von zahlreichen anderen selbständigen Gewerbetreibenden ergeben würden, abgesehen davon, daß Schwierigkeiten aus der Erwägung entstanden, wer als Arbeitgeber anzusehen sei. Sodann mußte anerkannt werden, daß die staatliche Invalidenversicherung für die Hebammen überhaupt nicht geeignet erscheint, einmal weil die Renten, die für die Hebammen in Betracht kommen, nicht ausreichend sind, und zweitens, weil die Berufsinvalidität der Hebammen in den meisten Fällen nicht mit der Invalidität im Sinne des Gesetzes zusammenfällt.

II. Die gegenwärtigen Verhältnisse des Hebammenstandes in Preußen.

Über die Verhältnisse der in Preußen tätigen Hebammen ist durch den Runderlaß des Ministers der Medizinalangelegenheiten vom 18. Februar 1903 mittels Fragebogen für jede Hebamme eine amtliche Feststellung veranlaßt worden, die nach

der im Auftrag des Ministers von dem statistischen Landesamte gefertigten Bearbeitung folgendes Ergebnis hatte:

Von 19705 vorhandenen Hebammen[1]) waren 18 wegen Krankheit oder Siechtum schon seit Jahren nicht mehr in Tätigkeit, 38 nur in Anstalten (Universitätsfrauenkliniken, Hebammenlehranstalten und Wöchnerinnenheimen) beschäftigt, 44 hatten sich erst kurz vorher niedergelassen und noch keine Beschäftigung gefunden. Von den verbleibenden 19665 wohnten 5427 = 27,6 Proz. in den 453 Städten mit mehr als 5000 Einwohnern, 14238 = 72,4 Proz. in den kleineren Städten und in den Landgemeinden. 8123 = 41,32 Proz. waren freitätige und 11542 = 58,68 Proz. Bezirkshebammen.[2])

Unter den 5427 in den größeren Städten tätigen Hebammen waren 4527 = 83,42 Proz. freitätige und nur 900 = 16,58 Proz. Bezirkshebammen, dagegen unter den 14238 Hebammen in den kleinen Städten und auf dem Lande nur 3596 = 25,26 Proz. freitätige, aber 10642 = 74,74 Proz. Bezirkshebammen. Daß das Bezirkshebammentum sich hauptsächlich auf dem platten Land befindet, geht auch aus folgendem hervor: Von den 8123 freitätigen Hebammen im Staate wohnten in den 453 Städten mit mehr als 5000 Einwohnern 4527 = 55,73 Proz., in den kleineren Städten und auf dem Lande dagegen 3596 = 44,27 Proz., während von den 11542 Bezirkshebammen im Staate sich nur 900 = 7,8 Proz. in den größeren Städten, dagegen 10642 = 92,20 Proz. in den kleineren Städten und auf dem Lande befanden.

Alter der Hebammen:

Es standen im Jahre 1903 im Alter von

	22—40 Jahren	über 40—60 Jahren	über 60—70 Jahren	über 70 Jahren[1])
1. Hebammen überhaupt:	7657 = 38,94 Proz.	9107 = 46,31 Proz.	2297 = 11,68 Proz.	604 = 3,07 Proz.
a) in den 453 Städten mit mehr als 5000 E.	2090 = 38,51 „	2668 = 49,10 „	539 = 9,93 „	130 = 2,40 „
b) in den kleinen Städten und auf dem Lande	5567 = 39,10 „	6439 = 49,16 „	1758 = 12,35 „	474 = 3,33 „
2. Freitätige Hebammen:	3566 = 43,90 „	3679 = 45,29 „	691 = 8,51 „	187 = 2,30 „
a) in den 453 Städten mit mehr als 5000 E.	1844 = 40,73 „	2192 = 48,42 „	394 = 8,70 „	97 = 2,15 „
b) in den kleinen Städten und auf dem Lande	1722 = 47,89 „	1487 = 41,05 „	297 = 8,26 „	90 = 2,50 „
3. Bezirkshebammen: davon	4091 = 35,44 „	5428 = 47,03 „	1606 = 13,91 „	417 = 3,62 „ [2])
a) in den 453 Städten mit mehr als 5000 E.	246 = 27,33 „	476 = 52,89 „	145 = 16,11 „	33 = 3,67 „
b) in den kleinen Städten und auf dem Lande	3845 = 36,13 „	4952 = 46,53 „	1461 = 13,73 „	384 = 3,61 „

[1]) Das hohe Alter von über 80—85 Jahren haben 36 Hebammen erreicht, davon lebten nur 8 in größeren Städten; es gab noch eine ältere Hebamme im Kreise Eckartsberga, Reg.-Bez. Merseburg.

[2]) Einschließlich 5 Hebammen ohne Altersangabe.

Im Alter von 80—85 Jahren standen 12 freitätige und 24 Bezirkshebammen, während

[1]) Die Verhältnisse haben sich seitdem, also in den letzten 5 Jahren, nicht wesentlich verändert.

[2]) Unter „freitätigen (freipraktizierenden) Hebammen" und „Bezirkshebammen" versteht man nach den Ausführungen des Ministerialkommissars in der Sitzung der Gemeindekommission des Hauses der Abgeordneten (Drucksache 022) vom 3. März 1908 folgendes: „Freipraktizierende („freitätige") Hebammen" sind diejenigen Hebammen, die das Gewerbe nur nach Maßgabe der für dasselbe allgemein bestehenden Vorschriften und ohne Bindung durch ein Rechtsverhältnis mit öffentlich-rechtlichen Verbänden betreiben. Sie haben keine anderen Berufseinnahmen als die Entlohnungen für ihre beruflichen Dienstleistungen. Eine Niederlassung freipraktizierender Hebammen findet daher im allgemeinen nur an solchen Orten statt, wo diese Einnahmen ausreichend erscheinen, um das Opfer der Ausbildung und der Ausübung des Berufes einschließlich der dadurch entstehenden Kosten auszugleichen. Diese Voraussetzung trifft in ärmeren oder dünn bevölkerten Gegenden in der Regel nicht zu. Um hier die Niederlassung von Hebammen herbeizuführen, bedarf es der Bereitstellung öffentlicher Mittel, aus denen den Hebammen andere Einnahmen zufließen als die Gebühren für ihre Dienstleistungen. In dem weit überwiegenden Teile der Monarchie, insbesondere in den alten Provinzen, waren es früher in der Regel Verbände von Landgemeinden und Gutsbezirken, die sogenannten Hebammenbezirke, die sich dieser Aufgabe unterzogen. Das sind die Hebammenbezirke im Sinne des Gesetzes vom 28. Mai 1875 (Gesetzsamml. S. 223). Sie pflegten denjenigen Hebammen, die sich verpflichteten, innerhalb des Hebammenbezirks sich niederzulassen und daselbst die Geburtshilfe auszuüben, unabhängig von den hierbei zu verdienenden Gebühren, bestimmte Zuwendungen zu machen, insbesondere die Ausbildungskosten zu bestreiten, die Instrumente, Verbands- und Desinfektionsmaterial zu liefern und ihnen außerdem laufende und außerordentliche Unterstützungen zu gewähren. Diese Hebammen werden als „Bezirkshebammen" bezeichnet, und bei dieser Bezeichnung ist es auch dort geblieben, wo an Stelle der Hebammenbezirke die Kreise die Fürsorge für die Geburtshilfe übernommen haben, wie dies fast in allen Landkreisen der östlichen Provinzen, vielfach aber auch schon im Westen geschehen ist. In einzelnen Teilen der Monarchie, insbesondere größerenteils in der Provinz Hessen-Nassau und in den Hohenzollernschen Landen, sind aber nicht Hebammenbezirke, also Gemeindeverbände, sondern die Einzelgemeinden grundsätzlich Träger der Fürsorge für die Geburtshilfe, und ihnen liegt sogar teilweise gesetzlich die Annahme von Hebammen und die Gewährung gewisser Mindestleistungen an dieselben ob. Diese Hebammen werden daher als „Gemeindehebammen" bezeichnet. Irreführend werden daneben vielfach auch solche Hebammen Bezirkshebammen oder Gemeindehebammen genannt, welchen lediglich vom Ortsarmenverband die Geburtshilfe bei den Hilfsbedürftigen — sei es gegen eine Pauschvergütung, sei es gegen Einzelentlohnung — übertragen ist. Diese gehören in die Kategorie der frei praktizierenden Hebammen und

im Alter von 86 Jahren eine Bezirkshebamme tätig war.

Hiernach waren in den jüngeren Altersklassen mehr freitätige als Bezirkshebammen vertreten und zwar sowohl in den Städten wie auf dem Lande. Dementsprechend hatten in den letzten 10 Jahren auch mehr als 42 Proz. der freitätigen Hebammen die Prüfung bestanden, während dies bei den Bezirkshebammen nur für 32 Proz. der Fall war. 10—25 Jahre waren seit der Prüfungszeit für je 39 Proz. beider Arten der Hebammen, 25—40 Jahre für 16 Proz. der freitätigen, mit für 24 Proz. der Bezirkshebammen und mehr als 40 Jahre für 2 Proz. der freitätigen und 4,5 Proz. der Bezirkshebammen verstrichen.

Der Religion nach gehörten 13051 Hebammen = 66,37 Proz. der evangelischen, 6573 = 33,42 Proz. der katholischen Religion an; jüdisch waren 34 Hebammen, für 7 wurde eine Angabe nicht gemacht. Das Verhältnis, zwei Drittel evangelische und ein Drittel katholische Hebammen, ist mit geringen Abweichungen auch für die freitätigen und die Bezirkshebammen sowohl in den größeren Städten wie auf dem Lande maßgebend.

Was die Familienverhältnisse der Hebammen angeht, so waren verheiratet 14605 Hebammen (unter Zuzählung von 395 geschiedenen oder getrennt von ihren Männern lebenden) = 74,27 Proz., verwitwet 4250 = 21,61 und ledig 810 = 4,12 Proz.

5044 = 25,65 Proz. der verheirateten Hebammen hatten keine Kinder, 4012 = 20,40 Proz. je ein Kind, 8196 = 41,64 Proz. je 2—4 und 2413 = 12,27 Proz. je 5 und mehr Kinder. Von den verwitweten Hebammen waren 41,25 Proz. ohne Kinder, während 25,74 Proz. je ein Kind, 29,04 Proz. je 2—4 Kinder und 3,97 Proz. je 5 und mehr Kinder besaßen. Von den ledigen Hebammen hatten 42 = 5,19 Proz. je ein Kind und 9 = 1,11 Proz. je 2—4 Kinder.

Betreffs der Ortsansässigkeit der Bezirkshebammen wurde festgestellt, daß 676 = 5,86 Proz. seit einem Jahre, 2345 = 20,31 Proz. über 1—5 Jahre, 1909 = 16,53 Proz. über 5—10 Jahre, 1611 = 13,96 Proz. über 10—15, 1513 = 13,11 Proz. über 15—20, 1071 = 9,28 Proz. über 20—25, 943 = 8,17 Proz. über 25—30, 677 = 5,87 Proz. über 30—35, 449 = 3,89 Proz. über 35—40 und 348 = 3,02 Proz. sogar über 40 Jahre in ein und demselben Bezirke tätig waren. Wie seßhaft die Bezirkshebammen sein müssen, geht auch aus der Tatsache hervor, daß 495 Bezirkshebammen vor mehr als 40 Jahren geprüft worden sind und davon 348 = 70 Proz. in demselben Bezirk, in dem sie vor mehr als 40 Jahren eine Anstellung erhalten hatten, noch im Jahre 1903 tätig waren.

Die Tätigkeit der Hebammen wird durch die Anzahl der Entbindungen, bei denen sie Hilfe leisteten, gekennzeichnet; daher wurde ermittelt, wie groß die Zahl der Entbindungen jeder einzelnen Hebamme in den letzten drei Jahren gewesen war.

Es waren Hebammen tätig:

bei einer Zahl von	in den Jahren 1900	1901	1902
bis 50 Entbindungen	9 991 = 50,81 Proz.	10 221 = 51,97 Proz.	10 679 = 54,30 Proz.
über 50—100 „	5 652 = 28,74 „	5 949 = 30,25 „	6 326 = 32,17 „
„ 100—200 „	2 183 = 11,05 „	2 371 = 12,06 „	2 383 = 12,12 „
„ 200—300 „	188 = 0,96 „	220 = 1,12 „	204 = 1,04 „
ohne Angabe	1 651 = 8,48 „	904 = 4,60 „	73 = 0,37 „
a) freitätige Hebammen.			
bis 50 Entbindungen	3 241 = 39,90 Proz.	3 391 = 41,75 Proz.	3 626 = 44,64 Proz.
über 50—100 „	2 504 = 30,83 „	2 577 = 31,72 „	2 773 = 34,14 „
„ 100—200 „	1 382 = 17,01 „	1 512 = 18,61 „	1 509 = 18,58 „
„ 200—300 „	145 = 1,79 „	163 = 2,01 „	163 = 2,00 „
ohne Angabe	851 = 10,47 „	480 = 5,91 „	52 = 0,64 „
b) Bezirkshebammen.			
bis 50 Entbindungen	6 750 = 58,48 Proz.	6 830 = 59,18 Proz.	7 053 = 61,11 Proz.
über 50—100 „	3 148 = 27,24 „	3 372 = 29,22 „	3 553 = 30,78 „
„ 100—200 „	801 = 6,94 „	859 = 7,44 „	874 = 7,57 „
„ 200—300 „	43 = 0,37 „	57 = 0,49 „	41 = 0,36 „
ohne Angabe	800 = 6,93 „	424 = 3,67 „	21 = 0,18 „

Hiernach hatten in jedem Jahre mehr als 50 Proz. Hebammen überhaupt nur bis 50 Entbindungen zu besorgen, insbesondere trifft dies für die Bezirkshebammen zu, während nur 40—45 Proz. der frei-

würden richtiger nur als „Armenhebammen" zu bezeichnen sein. Für den Begriff der Bezirks- und Gemeindehebammen ist stets entscheidend, daß sie zur Geburtshilfe für die gesamte Einwohnerschaft des Bezirks oder der Gemeinde bestellt sind und die Zuwendungen aus öffentlichen Mitteln nicht als Entgelt für Einzelleistungen, sondern dafür erhalten, daß sie sich in dem Bezirk oder in der Gemeinde niederlassen und daselbst praktizieren."

tätigen Hebammen diese geringe Entbindungszahl aufzuweisen hatten; dagegen waren die freitätigen Hebammen bei den höheren Zahlen von Entbindungen stärker beteiligt als die Bezirkshebammen, namentlich bei der Zahl von über 100—300 Entbindungen, der höchsten Zahl in einem Jahre. Hier haben in den drei Jahren 18,80—20,62 Proz. der freitätigen Hebammen Hilfe geleistet, während von 100 Bezirkshebammen nur 7,33—7,93 eine so große Tätigkeit entfalten konnten. Untersucht man diese Verhältnisse getrennt nach dem Wohnsitze der Hebammen, so ergibt sich, daß die Bezirkshebammen in den größeren Städten bei einer größeren Zahl von Entbindungen zugezogen worden sind als die freitätigen Hebammen.

		Es wurden zugezogen:				
bei einer Zahl von		bis 50	von über 50—100	von über 100—200	von über 200—300 Entbindungen	ohne Angabe [1])
a) in den 453 Städten mit mehr als 5000 Einwohnern						
α) freitätige Hebammen	1900	31,85 Proz.	34,11 Proz.	22,31 Proz.	2,63 Proz.	9,10 Proz.
	1901	33,60 „	34,37 „	24,21 „	2,76 „	5,06 „
	1902	36,45 „	36,32 „	23,77 „	2,78 „	0,68 „
β) Bezirkshebammen	1900	21,24 „	39,67 „	31,33 „	2,11 „	5,45 „
	1901	22,00 „	41,00 „	31,33 „	2,67 „	3,00 „
	1902	24,56 „	42,11 „	31,11 „	2,11 „	0,11 „
b) in den kleinen Städten und auf dem Lande						
α) freitätige Hebammen	1900	50,03 „	26,70 „	10,34 „	0,72 „	12,21 „
	1901	52,00 „	28,39 „	11,57 „	1,06 „	6,98 „
	1902	54,95 „	31,40 „	12,04 „	1,03 „	0,58 „
β) Bezirkshebammen	1900	61,61 „	26,23 „	4,88 „	0,23 „	7,05 „
	1901	62,32 „	28,22 „	5,42 „	0,31 „	3,73 „
	1902	64,20 „	29,83 „	5,58 „	0,20 „	0,19 „

[1]) Daß in den drei vorgeführten Jahren die Verhältniszahlen für die Hebammenzahl, für die eine Angabe über die Zahl der Entbindungen nicht gemacht werden konnte, so verschieden groß ausgefallen sind, erklärt sich durch die Tatsache, daß die Ermittlung sich auf diejenigen Hebammen bezog, die im April 1903 in Tätigkeit waren, daß aber ein größerer Teil von ihnen noch nicht im Jahre 1900, ein kleiner noch nicht im Jahre 1901 bzw. 1902 den Beruf auszuüben in der Lage war, weil er das Prüfungszeugnis für Hebammen erst 1900, 1901 oder 1902 erhielt. Jedenfalls ist ersichtlich, daß auf das obenstehende Ergebnis der Erhebung über den Umfang der Hilfeleistung der Hebammen bei den Entbindungen die Verhältniszahlen für die Spalte „ohne Angabe" einen abändernden Einfluß nicht ausüben.

Nach den Eintragungen in die standesamtlichen Geburtsregister sind in den Jahren

1900	1901	1902	
1 258 963	1 284 675	1 279 313	Frauen entbunden worden; von diesen haben
1 020 700	1 082 201	1 086 995	die Hilfe von Hebammen in Anspruch genommen,
so daß 238 263 = 18,90 Proz.	202 474 = 15,76 Proz.	192 318 = 15,04 Proz.	der Entbundenen nicht von Hebammen entbunden worden sind.

Hält man die beiden Arten der Hebammen getrennt, so zeigen sich auch nach dem Wohnort Unterschiede, wie aus folgender Zusammenstellung hervorgeht.

	Anzahl der Hebammen			Anzahl der von Hebammen bedienten Entbindungen			Auf eine Hebamme entfallen im Jahre Entbindungen		
in den Jahren	1900	1901	1902	1900	1901	1902	1900	1901	1902
1. im Staate									
a) freitätige Hebammen	7 272	7 643	8 071	442 609	525 191	544 440	67,7	68,7	67,4
b) Bezirkshebammen	10 742	11 118	11 521	528 091	557 010	542 555	49,1	50,0	47,0
2. in den 453 Städten mit 5000 Einwohnern und mehr									
Hebammen zusammen	4 966	5 171	5 395	395 457	414 954	424 210	79,7	80,2	78,4
a) freipraktizierende	4 115	4 298	4 496	320 556	337 249	345 043	77,9	78,5	77,6
b) Bezirkshebammen	851	873	899	74 901	77 705	79 167	88,0	89,0	88,1
3. in den kleinen Städten und auf dem Lande									
Hebammen zusammen	13 048	13 590	14 197	625 243	667 247	662 785	47,8	49,1	46,7
a) freipraktizierende	3 157	3 345	3 575	172 053	187 942	199 397	54,6	56,2	55,8
b) Bezirkshebammen	9 891	10 263	10 622	453 190	479 305	463 388	45,6	48,7	43,6

Nach den Berichten der Kreisärzte, die für 1901 in dem Werke: „Das Gesundheitswesen des Preußischen Staates im Jahre 1901“ (Tabelle 45) veröffentlicht sind, ergibt sich für die Regierungsbezirke folgendes:

1. Auf eine Hebamme kamen im genannten Jahre Entbindungen:

17,2 im Regierungsbezirk Sigmaringen;
30—50 in den Regierungsbezirken Gumbinnen, Frankfurt, Stralsund, Erfurt, Hannover, Hildesheim, Lüneburg, Stade, Osnabrück, Aurich, Minden, Kassel, Wiesbaden und Koblenz;
über 50—70 in den Regierungsbezirken Königsberg, Danzig, Marienwerder, Berlin, Stettin, Potsdam, Köslin, Posen, Breslau, Liegnitz, Magdeburg, Merseburg, Schleswig, Münster, Arnsberg, Trier und Aachen
und über 70—77 in den Regierungsbezirken Bromberg, Oppeln, Düsseldorf und Cöln.

2. Von 100 Entbundenen wurden 1901 nicht von Hebammen (sondern durch Hebammenpfuscherinnen) entbunden

in den Regierungsbezirken

0,95—10 Berlin, Frankfurt, Stettin, Stralsund, Breslau, Liegnitz, Magdeburg, Merseburg, Erfurt, Schleswig, Hannover, Hildesheim, Lüneburg, Stade, Osnabrück, Aurich, Münster, Minden, Arnsberg, Kassel, Koblenz, Trier;
über 10—20 Köslin, Oppeln, Wiesbaden, Düsseldorf, Cöln, Aachen und Sigmaringen;
über 20—30 Königsberg, Danzig, Marienwerder und Potsdam;
über 30—36 Bromberg;
über 36,08—46,3 Gumbinnen und Posen.

3. Für den ganzen Staat war damals (1901) ermittelt, daß von den 1284675 Entbindungen die Hebammen bei 1104613 Hilfe geleistet haben, so daß bei 180062 Entbindungen 14,2 Proz. Hebammen nicht in Anspruch genommen worden sind; auf eine Hebamme entfielen demnach durchschnittlich 55 Entbindungen.

Der Umfang der Hebammenpfuscherei in einzelnen Landesteilen wird noch deutlicher, wenn die Kreise betrachtet werden. Im Jahre 1904 waren im ganzen Lande 10,22 Proz. aller Entbindungen ohne Hebammen vor sich gegangen, in den Kreisen

Johannisburg	73,1 Proz.	Lötzen	39,00 Proz.
Ortelsburg	68,79 „	Wirsitz	39,00 „
Sensburg	63,6 „	Grätz	37,31 „
Lyck	59,4 „	Gnesen	36,4 „
Schildberg	52,58 „	Schubin	35,15 „
Neidenburg	50,20 „	Putzig	34,06 „
Oletzko	50,00 „	Znin	34,00 „
Posen West	48,95 „	Straßburg	34,04 „
Adelnau	45,43 „	Hohensalza	33,33 „
Bromberg (Land)	45,00 „	Karthaus	31,84 „
Witkowo	42,4 „	Berent	31,76 Proz.
Löbau	41,14 „	Gostyn	je 30,00 „ usw.
Pleschen	40,54 „	Schlochau	
Mogilna	40,00 „	Neustadt	

Die neusten Nachrichten lauten noch nicht wesentlich günstiger, denn im Jahre 1906 wurden im ganzen Staate 10 Proz. der Geburten ohne Hebammen gehoben, dagegen in den Kreisen

Johannisburg	70,5 Proz.
Ortelsburg	63,4 „
Sensburg	61,8 „
Groß-Strelitz	58,62 „
Schildberg	50,4 „

In diesen Kreisen wird also noch weit über die Hälfte aller Entbindungen ohne Hebammenhilfe vollendet.

Eine ungünstige Verteilung der Hebammen auf einzelne Landesteile geht aus folgenden Zahlen hervor:

Im Jahre 1905 kamen auf eine Hebamme in ganz Preußen durchschnittlich 1760 Einwohner und 16,8 qkm, dagegen

im Reg.-Bez.	Allenstein	2 749	Einwohner	und	62 qkm
„	Posen	2 332	„		32 „
„	Bromberg	22 08	„		35 „
„	Königsberg	2 087	„		36 „
„	Danzig	2 015	„		22 „
„	Potsdam	2 154	„		25 „
„	Köslin	1 925	„		44 „
„	Oppeln	2 005	„		13 „
„	Stettin	1 865	„		26 „
„	Marienwerder	1 852	„		35 „
„	Gumbinnen	1 707	„		31 „

In allen diesen Regierungsbezirken herrschte Hebammenmangel, da auf die Hebammen eine hohe Einwohnerzahl und eine hohe Zahl an qkm kam. Dagegen kann von einem Hebammenmangel im allgemeinen nicht die Rede sein, wenn eine hohe Einwohnerzahl mit niedriger qkm-Zahl zusammenfällt, so z. B. kamen im Jahre 1905

im Regierungsbezirk	Aachen	1 981	Einwohner	und	12 qkm
„	Cöln	2 387	„		8 „
„	Düsseldorf	2 248	„		4 „
im Landespolizeibezirk	Berlin	3 052	„		0,12 „

da hier die Hebammen dicht zusammensitzen; und ebenso nicht, wenn niedrige Einwohnerzahl und höhere qkm-Zahl zusammenfallen, z. B.

im Reg.-Bez.	Lüneburg	1 664	Einwohner	und	31 qkm
„	Osnabrück	1 390	„		25 „
„	Frankfurt a/O.	1 553	„		24 „
„	Stade	1 305	„		22 „

da Hebammen zahlreich genug vertreten sind.

Deutlicher noch erkennt man den Hebammenmangel, wenn man einzelne Kreise in Rechnung zieht. So waren im Jahre 1904 im Regierungsbezirk Posen 9 ländliche Kreise vorhanden, in denen auf eine Hebamme 3000—4000 Einwohner kamen und zwar in dünn bevölkerten

Kreisen. Bei schwacher Bevölkerung kamen im Kreise Schildberg auf eine Hebamme 4250 und im Kreise Adelnau 4784 Einwohner.

Mit dem Hebammenmangel und der Hebammenpfuscherei geht ferner einher auch eine Erhöhung der Zahlen der im Kindbett verstorbenen Mütter, der Kindbettsterblichkeit, wenngleich hier auch andere Ursachen, wie z. B. Rasseneigenart, enges Becken, nicht außer acht zu lassen sind. Es starben im Jahre 1905 im preußischen Staate durchschnittlich von 10 000 Entbundenen 31,37, darunter 14,04 an Kindbettfieber, betrachtet man aber diejenigen Bezirke, die eine Kindbettsterblichkeit über den Durchschnitt haben, so finden sich diejenigen Bezirke in erster Linie dabei, die auch bezüglich des Hebammenmangels und der Hebammenpfuscherei an erster Stelle stehen: Danzig 54,60; Allenstein 47,43; Marienwerder 46,77; Köslin 44,95; Gumbinnen 42,04; Bromberg 40,36; Königsberg 32,27; Potsdam 31,87. Die geringsten Sterblichkeitsziffern zeigten im Jahre 1905, abgesehen von Sigmaringen, daß bei seiner Kleinheit eine äußerst wechselvolle Sterblichkeit zeigt: Trier mit 24,05, Cöln mit 22,95, Arnsberg mit 21,80, Aachen mit 21,49, Hildesheim mit 21,37, Düsseldorf mit 20,34.

Im allgemeinen leidet das Land mehr als die Stadtbevölkerung. Von 10 000 Entbundenen

des Regierungsbezirks	Danzig	starben in den Städten	36,94,	in den Landgemeinden	64,51
„	Allenstein	„	23,40,	„	52,86
„	Marienwerder	„	38,83,	„	49,04
„	Gumbinnen	„	28,63,	„	44,47
„	Königsberg	„	26,84,	„	35,53
„	Erfurt	„	18,17,	„	35,85
„	Lüneburg	„	17,66,	„	27,83
„	Münster	„	26,78,	„	36,82
„	Minden	„	26,98,	„	37,77
„	Wiesbaden	„	20,19,	„	32,46
„	Koblenz	„	23,79,	„	40,83
„	Trier	„	14,54,	„	26,06

Auf der anderen Seite gibt es auch Bezirke, in denen die Kindbettsterblichkeit in den Städten größer ist als auf dem Lande. Zumeist sind es die Bezirke, die Großstädte mit zahlreichen Frauenkliniken und Entbindungsanstalten oder zahlreichen Frauenspezialisten enthalten, die von den schwierigeren geburtshilflichen Fällen aus den Landgemeinden in Anspruch genommen werden und dadurch die Kindbettodesfälle in den Städten vermehren. So starben von 10 000 Entbundenen im Kindbett im

Regierungsbezirk	Potsdam	in den Städten	32,65,	in den Landgemeinden	31,49
„	Stettin	„	36,77,	„	20,90
Landespolizeibezirk	Berlin	„	52,03,	„	—
Regierungsbezirk	Stralsund	„	42,66,	„	26,76
„	Magdeburg	„	30,41,	„	27,17
„	Merseburg	„	31,93,	„	23,52
„	Schleswig	„	34,74,	„	24,69
„	Hannover	„	48,36,	„	37,12
„	Cassel	„	36,16,	„	31,92
„	Düsseldorf	„	23,40,	„	15,21
„	Cöln	„	27,69,	„	16,18
„	Aachen	„	25,09,	„	19,43

Diese Städtesterblichkeit in einzelnen Bezirken beeinflußt die Gesamtsterblichkeit so, daß diese in den Städten des Staates 31,58 und in den Landgemeinden nur 31,22 betrug.

Noch deutlicher tritt die hohe Sterblichkeit im Kindbett in einzelnen Kreisen der östlichen Bezirke hervor: so starben 1905 im Kindbett auf 10 000 Entbundene:

im Regierungsbezirk	Königsberg	Kreis	Memel	66,57,	in den Städten	38,68,	in den Landgemeinden	75,66
„	„	„	Wehlau	61,14,	„	74,63,	„	59,35
„	Gumbinnen	„	Tilsit Land	62,46,	„	—	„	62,46
„	„	„	Angerburg	(75,54),	„	—	„	75,54
„	Allenstein	„	Lötzen	65,45,	„	88,50,	„	60,92
„	„	„	Sensburg	(88,27),	„	—	„	88,27
„	Danzig	„	Pr. Stargard	(76,51),	„	—	„	76,51
„	„	„	Berent	70,80,	„	55,56,	„	73,68
„	„	„	Karthaus	162,44,	„	—	„	162,44

im Regierungsbezirk	Marienwerder	Kreis	Schwetz	63,93,	in den Städten 91,95,	in den Landgemeinden	60,26
„	„	„	Konitz	64,39,	„ 32,89,	„	68,78
„	„	„	Flatow	66,33,	„ 39,22,	„	73,06
„	Potsdam	„	Kottbus Stadt	77,37,	„ 77,37,	„	—
„	„	„	Forst Stadt	75,28,	„ 75,28,	„	—
„	Köslin	„	Kolberg-Köslin	58,31,	„ 62,97,	„	55,38
„	„	„	Bublitz	92,96,	„ 106,38,	„	88,50
„	„	„	Bütow	68,76,	„ 127,66,	„	51,09
„	Posen	„	Birnbaum	63,87,	„ 68,26,	„	62,27
„	„	„	Schildberg	67,52,	„ 35,21,	„	75,19
„	Bromberg	„	Kolmar i. Posen	61,90,	„ 55,87,	„	67,62
„	„	„	Strelno	63,58,	„ 28,99,	„	72,20

Ähnlicher Art, nur etwas der Wahrheit näher sind die Ergebnisse, wenn man die Zahl der im Kindbett verstorbenen mit der Zahl der lebenden Frauen im Alter von 15—50 Jahren vergleicht. Es starben auf 10000 lebenden Frauen im Alter von 15—50 Jahren im Kindbett im Jahre 1905 im

	Staate überhaupt	4,31,	davon in den Städten	3,63	und in den Landgemeinden	4,99
Regierungsbezirk	Danzig	8,83,	„	4,98	„	11,75
„	Marienwerder	8,40,	„	5,46	„	9,57
„	Allenstein	8,14,	„	2,86	„	9,98
„	Bromberg	7,13,	„	5,12	„	8,32
„	Köslin	6,81,	„	5,74	„	7,35
„	Gumbinnen	6,31,	„	2,87	„	7,34
„	Münster	6,11,	„	4,18	„	7,19
„	Osnabrück	6,06,	„	5,24	„	6,45
„	Oppeln	4,90,	„	4,40	„	5,10
„	Posen	4,89,	„	3,10	„	6,00
„	Koblenz	4,86,	„	2,98	„	5,56
„	Minden	4,69,	„	2,88	„	5,85
„	Hannover	4,60,	„	4,37	„	4,95
„	Stralsund	4,56,	„	5,33	„	3,89
„	Königsberg	4,36,	„	3,05	„	5,43

Die niedrigsten Ziffern zeigten:

Regierungsbezirk	Cöln	3,13,	davon in den Städten	3,64	und in den Landgemeinden	2,33
„	Düsseldorf	3,03,	„	3,39	„	2,39
„	Lüneburg	3,01,	„	2,08	„	3,45
„	Aachen	2,98,	„	2,85	„	3,08
„	Wiesbaden	2,84,	„	1,84	„	4,40
„	Hildesheim	2,58,	„	1,93	„	3,04

Die Ermittlungen über das Einkommen der preußischen Hebammen des Jahres 1903 beanspruchen das größte Interesse. Faßt man die Angaben über die Jahreseinnahme an barem Gelde, an Geldwert für gelieferte Naturalien, für Geschenke, für freie Wohnung, ferner an Beiträgen von Vereinen, von Stiftungen und von öffentlichen Verbänden zusammen, so hatten im Jahre 1902

I. im Staate ein Gesamteinkommen	von 19 665 Hebammen	8 123 freitätigen Hebammen	11 542 Bezirkshebammen
bis 200 M.	3 659 = 18,61 Proz.	1 470 = 18,10 Proz.	2 189 = 18,97 Proz.
über 200—400 „	6 408 = 32,59 „	1 852 = 22,80 „	4 556 = 39,47 „
„ 400—600 „	4 274 = 21,58 „	1 530 = 18,83 „	2 714 = 23,51 „
„ 600—1000 „	3 574 = 18,17 „	1 897 = 23,35 „	1 677 = 14,53 „
„ 1000—1500 „	1 258 = 6,40 „	928 = 11,43 „	330 = 2,86 „
„ 1500—2000 „	317 = 1,61 „	269 = 3,31 „	48 = 0,42 „
„ 2000—3000 „	95 = 0,48 „	88 = 1,08 „	7 = 0,06 „
„ 3000—4000 „	7 } = 0,05 „	6 } = 0,10 „	1 } = 0,01 „
„ 4000 „	2 }	2 }	— }
ohne Angabe	101 = 0,51 „	81 = 1,00 „	20 = 0,17 „

II. in 453 Städten mit 5000 Einwohnern und darüber ein Gesamteinkommen	von 5 427 Hebammen	4 527 freitätigen Hebammen	900 Bezirkshebammen
bis 200 M.	581 = 10,71 Proz.	1 516 = 11,40 Proz.	65 = 7,22 Proz.
über 200—400 „	868 = 15,99 „	732 = 16,17 „	136 = 15,11 „
„ 400—600 „	1 062 = 19,57 „	887 = 19,59 „	175 = 19,45 „
„ 600—1000 „	1 660 = 30,59 „	1 320 = 29,16 „	340 = 37,78 „
„ 1000—1500 „	869 = 16,01 „	718 = 15,86 „	151 = 16,78 „
„ 1500—2000 „	246 = 4,53 „	220 = 4,86 „	26 = 2,89 „
„ 2000—3000 „	80 = 1,47 „	76 = 1,68 „	4 = 0,44 „
„ 3000—4000 „	7 } = 0,17 „	6 } = 0,18 „	1 } = 0,11 „
„ 4000 „	2 }	2 }	— }
ohne Angabe	52 = 0,96 „	50 = 1,10 „	2 = 0,22 „

III. in den kleineren Städten und auf dem Lande ein Gesamteinkommen	von 14 238 Hebammen	3 596 freitätigen Hebammen	10 642 Bezirkshebammen
bis 200 M.	3 078 = 21,62 Proz.	954 = 26,53 Proz.	2 124 = 19,96 Proz.
über 200—400 „	5 540 = 38,92 „	1 120 = 31,15 „	4 420 = 41,53 „
„ 400—600 „	3 182 = 22,34 „	643 = 17,88 „	2 539 = 23,86 „
„ 600—1000 „	1 914 = 13,44 „	577 = 16,05 „	1 337 = 12,56 „
„ 1000—1500 „	389 = 2,73 „	210 = 5,84 „	179 = 1,68 „
„ 1500—2000 „	71 = 0,50 „	49 = 1,36 „	22 = 0,21 „
„ 2000—3000 „	15 = 0,11 „	12 = 0,33 „	3 = 0,03 „
„ 3000—4000 „	— —	— —	— —
„ 4000 „	— —	— —	— —
ohne Angabe	49 = 0,34 „	31 = 0,86 „	18 = 0,17 „

Offenbar sind die Einnahmen der Mehrzahl der Hebammen, sowohl der freitätigen wie der Bezirkshebammen, mögen sie in größeren oder kleineren Städten oder auf dem Lande ihren Beruf ausüben, als unzulängliche zu bezeichnen. Besonders deutlich treten diese Verhältnisse hervor, wenn die Einnahmen der Hebammen in Verbindung mit ihrem Alter vorgeführt werden.

Es hatten ein Gesamteinkommen	Hebammen im Alter von 20—40 Jahren 7 657 = 100	über 40—60 Jahren 9 107 = 100	über 60—70 Jahren 2 297 = 100	über 70 Jahren 604 = 100
bis 200 M.	1 606 = 20,97 Proz.	1 301 = 14,29 Proz.	512 = 22,29 Proz.	240 = 39,74 Proz.
über 200—600 „	4 157 = 54,29 „	4 900 = 53,81 „	1 284 = 55,90 „	311 = 51,49 „
„ 600—1000 „	1 286 = 16,80 „	1 875 = 20,59 „	371 = 16,15 „	42 = 6,95 „
„ 1000—1500 „	429 = 5,60 „	725 = 7,96 „	99 = 4,31 „	5 = 0,83 „
„ 1500—2000 „	87 = 1,14 „	210 = 2,31 „	18 = 0,78 „	2 = 0,33 „
„ 2000—3000 „	33 = 0,43 „	56 = 0,61 „	6 = 0,26 „	— —
„ 3000—4000 „	3 = 0,04 „	4 = 0,04 „	— —	— —
„ 4000 „	1 = 0,01 „	1 = 0,01 „	— —	— —
ohne Angabe	55 = 0,72 „	35 = 0,38 „	7 = 0,31 „	4 = 0,66 „

Es hatten ein Gesamteinkommen	a) freitätige Hebammen im Alter von 20—40 Jahren 3 566 = 100	über 40—60 Jahren 3 679 = 100	über 60—70 Jahren 691 = 100	über 70 Jahren 187 = 100
bis 200 M.	752 = 21,09 Proz.	466 = 12,67 Proz.	164 = 23,74 Proz.	88 = 47,06 Proz.
über 200—600 „	1 533 = 42,99 „	1 457 = 39,60 „	318 = 46,02 „	74 = 39,57 „
„ 600—1000 „	777 = 21,79 „	975 = 26,50 „	129 = 18,67 „	16 = 8,56 „
„ 1000—1500 „	346 = 9,70 „	526 = 14,30 „	53 = 7,67 „	3 = 1,60 „
„ 1500—2000 „	78 = 2,19 „	172 = 4,67 „	17 = 2,46 „	2 = 1,07 „
„ 2000—3000 „	32 = 0,90 „	51 = 1,39 „	5 = 0,72 „	— —
„ 3000—4000 „	3 = 0,08 „	3 = 0,08 „	— —	— —
„ 4000 „	1 = 0,03 „	1 = 0,03 „	— —	— —
ohne Angabe	44 = 1,23 „	28 = 0,76 „	5 = 0,72 „	4 = 2,14 „

b) Bezirkshebammen im Alter von

	20—40 Jahren	über 40—60 Jahren	über 60—70 Jahren	über 70 Jahren
	4 091 = 100	5 428 = 100	1 606 = 100	417 = 100
bis 200 M.	854 = 20,88 Proz.	835 = 15,38 Proz.	348 = 21,67 Proz.	152 = 36,45 Proz.
über 200—600 „	2 624 = 64,14 „	3 443 = 63,43 „	966 = 60,15 „	237 = 56,83 „
„ 600—1000 „	509 = 12,44 „	900 = 16,58 „	242 = 15,07 „	26 = 6,24 „
„ 1000—1500 „	83 = 2,03 „	199 = 3,67 „	46 = 2,87 „	2 = 0,48 „
„ 1500—2000 „	9 = 0,22 „	38 = 0,70 „	1 = 0,06 „	— —
„ 2000—3000 „	1 = 0,02 „	5 = 0,09 „	1 = 0,06 „	— —
„ 3000—4000 „	— —	1 = 0,02 „	— —	— —
„ 4000 „	— —	— —	— —	— —
ohne Angabe	11 = 0,27 „	7 = 0,13 „	2 = 0,12 „	— —

(Fortsetzung folgt.)

IV. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

Eine neue Methode Fußabdrücke herzustellen.

Von

Dr. G. **Muskat** in Berlin.

Die Notwendigkeit Fußabdrücke anzufertigen ergibt sich aus der Unmöglichkeit, ohne einen genauen und haltbaren Abdruck für Fußleidende passende Stiefel und Einlagen herzustellen.

Verschiedene Methoden konkurrieren bei der Feststellung der Form des Fußes:

1. Das einfache Maßnehmen (Länge, Breite, Umfang usw.), das mittels Schiebemaß und Bandmaß geschieht bzw. nach Hübscher (Zeitschrift für orthopädische Chirurgie 1904, Die Lotung und Beobachtung der entstandenen Dreiecke).

2. Das Nachzeichnen des Umrisses des Fußes, mit Bleistift auf Papier.

3. Besichtigung des Fußes im Spiegel nach Angaben von Seitz und Turner. Bei Seitz (Zeitschrift für orthopädische Chirurgie 1901) liegt eine starke Glasplatte auf zwei Holzblöcken. Der zu Untersuchende legt seinen entblößten Fuß leicht und bequem, als ob er auftreten wollte, auf die Glasplatte; mit einem Spiegel können nun von unten leicht die Vorgänge an der Fußsohle beobachtet werden. Zur Bestimmung der Stützpunkte wird zuerst der Fuß leicht auf die Glasplatte aufgesetzt, so daß nicht das ganze Körpergewicht, sondern nur die Schwere des Beines selbst darauf ruht. Dabei ist natürlich auf ein richtiges Auftreten, also in einer Mittelstellung des Fußes von Dorsal- und Plantarflexion, von Pro- und Supination, von Abduktion und Adduktion zu achten. — Turner (Zeitschrift für orthopädische Chirurgie 1902 S. 818) empfiehlt die Vorrichtung von Bradford und Lovett. Er hat den von diesen konstruierten Tisch, der aus einem Rahmen mit einer starken horizontalen Glasplatte und einem darunter unter 45° Neigung gestellten Spiegel besteht, insofern verändert, daß der Patient sich mit beiden Füßen auf denselben stellen kann. Durch diese Vorrichtung wird es möglich, die Füße in der natürlichen Stellung zu beobachten und auf genaueste Weise die Stellen, die am meisten durch die Körperbelastung leiden, anzumerken. Besonders wird der Apparat den Militärärzten sowie zur Demonstration vor einem Auditorium empfohlen.

4. Abgipsen. Golebiewski (Zeitschrift für orthopädische Chirurgie 1894) versuchte durch verschiedene Gipsformen, an denen er die Entfernungen mittels des Tasterzirkels festlegte, neue Aufschlüsse für die Form des Fußes zu erhalten.

5. Untersuchung mit Hilfe von Apparaten. Nieny (Zeitschrift für orthopädische Chirurgie 1902) konstruierte einen äußerst sinnreichen aber sehr komplizierten Apparat zur Messung der einzelnen Teile, besonders bei dem sog. Knickfuß, der Vorstufe des Plattfußes.

6. Kombinationen obiger Methoden: so wird bei dem Bertillon'schen Maßverfahren ein Umriß hergestellt und eine Messung vorgenommen.

7. Abdruckverfahren, wie König vorschlug, in der Weise, daß der angefeuchtete Fuß auf den Boden tritt. Der Abdruck bleibt nicht.

8. Abdruckverfahren und zwar a) ohne Umreißung, b) mit Umreißung. Der Abdruck ist bleibend.

Nach den Feststellungen, die ich im Jahre 1906 veröffentlichte, ist es unbedingt notwendig, in jedem Falle einen Umriß zuzufügen. Gerade beim Plattfuße kann eine gute Wölbung vorhanden sein und auf dem Abdrucke in die Erscheinung treten, während der Umriß das Charakteristikum des Plattfußes — die Abduktion des Vorderfußes aufweist.

Volkmann empfahl einen Fußabdruck, der in folgender (vom Verf. modifizierter) Weise hergestellt wird. Über einer stark rußenden Lampe oder einem Stückchen Kampfer, das in einer eisernen Schale durch ein Streichholz zur Entzündung gebracht ist, wird ein Bogen Papier stark berußt. Der Patient tritt mit beiden Füßen auf die berußte Fläche; mit einem scharfen Stift, der erst senkrecht gehalten und dann in

einem Winkel von 45° zu drehen ist, wird der Umriß des Fußes gezogen. Nun nimmt man eine Lösung von Schellack und Spiritus, die man sich leicht selbst herstellen kann (die Menge des Schellack ist ganz unwesentlich) und zieht den Abdruck durch die Lösung hindurch. Am besten gießt man etwas von der Lösung auf den Fliesenboden oder auf eine Glasplatte und legt den Abdruck hinein (die berußte Seite natürlich nach oben). Die Flüssigkeit zieht von unten genügend ein, um das Bild zu fixieren.

Timmer (Zeitschrift für orthopädische Chirurgie 1901) nimmt zwei dicke Glasplatten, womöglich aus Spiegelglas, eine Tintenrolle, ein wenig Druckerfarbe von guter Konsistenz und Watte mit Talcum venetum. Auf die eine Glasplatte bringt er ein wenig Druckerfarbe und rollt diese mit der Tintenrolle aus, wodurch die Platte überall mit einer gleich dünnen Schicht Tinte bedeckt wird. Auf die andere Platte legt Timmer einen Bogen möglichst glattes Papier. Nun läßt er den Patienten auf die erste Platte treten und danach auf die zweite. Man hat dann einen sehr schönen Abdruck erhalten, den man im Augenblick vermittels Watte mit Talcum venetum trocknen kann. Der — positive — Abdruck ist sehr schön. Wünscht man hintereinander mehr Abdrücke zu machen, so braucht man die benutzte Glasplatte nur jedesmal mit der Tintenrolle zu behandeln.

Man kann also ohne erhebliche Schwierigkeiten in kurzer Zeit eine große Anzahl Abdrücke herstellen. Die Druckerfarbe kann man am leichtesten von der Fußsohle mit Terpentin oder Petroleum entfernen, Mitteln, welche auch in der Druckerei zu diesem Zwecke benutzt werden. Wasser und Seife genügen aber auch.

Bettmann (Zentralblatt für Chirurgie 1902 S. 722) verwendet folgende Methode. Er nimmt gewöhnliches photographisches Celloidinpapier, das den von ihm geforderten Ansprüchen an ein Papier zum Abdruck vollständig genügt. Man bestreicht die Fußsohle am besten mit etwas Natronlösung, wie zum Fixierbad gebräuchlich, oder mit Tonfixierbad und zwar gerade soviel, daß sie eben angefeuchtet ist, und läßt dann den Patienten in der gewöhnlichen Weise auf das Papier für einige Sekunden treten. Setzt man dann das Papier hellem Tageslichte aus, so erscheint schon nach einigen Sekunden der Abdruck außerordentlich scharf. Man legt dann das Bild ins Tonfixierbad und behandelt es so wie jede Kopie. Dann zieht man das Bild auf und kann es seinen Krankengeschichten und Gutachten beifügen. Ein solcher Abdruck übertrifft den Rußabdruck bei weitem an Sauberkeit, Schärfe und Einfachheit in der Herstellung. Bettmann bemerkt noch, daß man statt der Natronlösung zum Bestreichen der Fußsohle noch eine Reihe anderer Chemikalien, die jeder leicht zur Hand hat, nehmen kann. Bei starkem Schweißfuße ist gar nichts weiter notwendig; der Schweiß allein zersetzt schon die Bromsilberschicht des Celloidinpapieres. Statt des letzteren kann man auch das billigere Eisenblaupapier, das in jeder Schreibwarenhandlung erhältlich ist, verwenden. Man bestreicht dann den Fuß mit Essiglösung, setzt aber das Papier nach dem Abdruck nicht dem Lichte aus, sondern legt es gleich ins Wasser und läßt es trocknen. Auch hierbei erhält man gute Fußsohlenabdrücke, jedoch kommen die feinen Einzelheiten der Fußsohle nicht so scharf zum Vorschein. Das Eisenblaupapier dürfte sich z. B. für unsere orthopädischen Schuhmacher eignen, da man den Fußabdruck und gleichzeitig die Konturenzeichnung der Fußsohlen mit Bleistift, wie die Schuhmacher es zu machen pflegen, vornehmen kann. Man erhält dann ein sehr anschauliches Bild von der Größe und Form des Fußes. Dasselbe gilt auch von anderen Abdrücken, z. B. von der Hand.

Freiberg (Zeitschr. f. orth. Chir. 1901) verwendet folgende Mischung: Tinct. Ferri Chlorid 50,0, Alkohol (80 Proz.) 45,0, Glyzerin 5,0 und läßt dann den Patienten, nachdem die ganze Fußsohle mit der Mischung bestrichen ist, auf ein Blatt glattes weißes Papier treten. Mit einer zweiten Lösung entwickelt er das Bild. Man bepinselt das Papier mit einer starken alkoholischen Gerbsäurelösung, wobei es sich empfiehlt die Hände zu schonen. Es erscheint sofort das Bild in blauschwarzer Farbe. Bei richtiger Ausführung hat man dann einen Abdruck, der an Schärfe, Bequemlichkeit der Handhabung und Leichtigkeit der Aufbewahrung nichts zu wünschen übrig läßt. Freiberg pflegt nach Entfernung des Fußes die Projektionslinie mittels Bleistift einzuzeichnen. Fischer (Korrespondenzbl. d. deutsch. Ges. f. Antropologie, Ethnologie und Urgeschichte 1904 Nr. 7) ging von der Absicht aus, den Fußabdruck als Aquarell herzustellen, als das zugleich reinlichste, haltbarste und gefälligste Verfahren. Der einfachste Weg dazu, das Einreiben der Fußsohle mit einer Wasserfarbe, erschien ihm nicht ganz geeignet, zunächst wegen des Hautfettes, das vorher durch peinlichste, energische Reinigung mit Seife, Alkohol, Äther hätte entfernt werden müssen, dann hätte sich aber auch zwischen den Tastleisten Farbenbrei abgelagert und dieses undeutliche, verschwommene Stellen erzeugt. Nach diesen Überlegungen kam er darauf, das Aquarell durch dünnste Lösungen bestimmter, chemisch aufeinander wirkender Stoffe gewissermaßen in statu nascendi beim Aufsetzen des Fußes durch Farbenreaktion an den Berührungsstellen von Papier und Sohle zu erhalten. Die bekannte Entstehung des Berliner Blaus erschien ihm am geeignetsten. Das Blau gehört zu den dunklen Farben, das Berliner Blau ist sehr haltbar, es entsteht aus zwei, beinahe farblosen Flüssigkeiten, nämlich einer sehr dünnen Lösung von Liquor ferri sesquichlorati (etwa 1 : 1000) und Kal. ferrocyanatum (etwa 1 : 100); beide sind vielgebrauchte Reagentien; es kommt nicht genau auf die Stärke der Lösung an. Das Verfahren

wird folgendermaßen ausgeführt: Die Person setzt sich wie üblich auf einen Stuhl, zu ihren Füßen eine Holzplatte, Glasscheibe oder Marmorplatte. Je nach der zu erstrebenden Feinheit des Abdruckes sind vorher die Füße oberflächlicher oder gründlicher mit Seife zu reinigen. Während die Reinigung vorgenommen wird, überreibt man energisch gleichmäßig mit einem Wattebausch, der mit der Lösung von Kal. ferrocyanatum getränkt ist, einen Bogen Konzept oder Kanzleipapier (oder weißen Karton) bis er noch gerade feucht ist und läßt den Bogen dann trocknen, indem man ihn auf die Platte legt. Darauf befeuchtet man ebenso die Fußsohlen mit Eisenchloridlösung. Diese Prozedur wird natürlich seitlich von dem Papierbogen vorgenommen, damit nicht durch Abtropfen oder Abspritzen schon vorher Flecke entstehen. Man läßt hierauf die Person mit rechtwinkelig gebeugtem Fußgelenke die Füße feucht auf das Papier vorsichtig aber fest aufsetzen, aufstehen bis zur militärischen Haltung, sich wieder setzen und die Füße hochheben: man sieht dann vor sich den scharfen Fußabdruck in Berliner Blau, der zur Haltbarkeit keiner weiteren Bearbeitung mehr bedarf. Die Fußsohlen bleiben dabei meist sauber. Entsprechend wird bei Handabdrücken verfahren.

Nun läßt sich das Verfahren noch viel einfacher und reinlicher gestalten. Die Papierbogen brauchen nicht frisch hergestellt zu werden. Sie lassen sich vorher zubereiten und halten sich lange Jahre brauchbar, so daß man nur die Sohleneinreibung vorzunehmen braucht. Mit der Zeit färbt sich das Papier leicht grünlich-gelb, ohne daß dies dem unveränderlichen Blau Eintrag tut. Man hat also auch die Annehmlichkeit, solche fertige, mit Kal. ferrocyanatum-Lösung imprägnierte Bogen, z. B. auf die Reise mitnehmen zu können und braucht dann nur noch etwas Liquor ferri sesquichlorati. Liebhabern anderer Farben empfiehlt Fischer Antipyrin, Salizylsäure, Phenacetin, Tannin, welche rote, blau-violette, braunrote bzw. schwarzblaue Abdrücke liefern.

Schanz beschreibt seine Methode Abdrücke herzustellen folgendermaßen (Handbuch der orthopädischen Technik 1908 S. 50): „Ich benutze eine Auflösung von Methylenblau in Glyzerin, mit der die Fußsohlenfläche befeuchtet wird, und lasse die so gefärbten Füße auf weißes Papier auftreten.“ „Ich habe mir dazu folgende Hilfsmittel hergestellt: zunächst einen Blechkasten der die Größe von 32 : 36 : $2^1/_2$ cm besitzt, in diesem Blechkasten ist ein Stück weicher Verbandfilz hineingelegt, dieses Filzkissen ist mit der Farblösung durchtränkt und wird ständig leicht feucht gehalten. Außerdem habe ich ein Brett, welches 42 : 70 cm groß ist und das zur Hälfte mit schwarzem Samt bezogen ist. Den Blechkasten und das Brett stelle ich so zusammen, daß der Kasten vor der unüberzogenen Hälfte des Brettes zu liegen kommt, auf diese unüberzogene Hälfte wird ein Blatt Papier ausgebreitet. Nun lasse ich den Patienten zunächst auf das feuchte Kissen treten, weiter auf das Blatt Papier, umreiße mit einem Bleistift die Füße und lasse dann den Patienten weiter nach vorn auf den Samt treten. Auf diese Art gewinne ich in einfachster Weise, ohne mir das Zimmer zu beschmutzen, tadellose, sofort fertige Fußabdrücke. Die Reinigung des Fußes des Patienten geschieht rasch und einfach unter Zuhilfenahme von Wasser und Seife.“

Gielen empfiehlt Einpudern der Füße, auftreten auf schwarzes Papier, fixieren mit Schellacklösung.

Bei allen diesen Methoden wird der Fuß mehr oder weniger beschmutzt. Zur Vermeidung dieser Übelstände ging Verf. (Deut. med. Wochenschr. 1902 25) von der Idee aus, nicht einen eigentlichen Abdruck, sondern einen Aufdruck herzustellen. Zu diesem Zwecke bedurfte ich zweier Medien: des Teiles, der die Farbe liefert, und des Teiles, der die an der Stelle der Belastung eintretende Färbung erhält. Verf. bediente sich der gewöhnlichen Hektographentinte, die in dünner Schicht auf gutes feines Papier aufgetragen wird. Zweckmäßig werden mehrere Bogen gleichzeitig vorbereitet und ruhig im Schatten getrocknet.

Eine Anzahl gewöhnlicher Pappeplatten (Holzpappe) der ungefähren Größe des Fußes entsprechend, vervollständigt den einfachen Apparat. An Ort und Stelle angelangt, wird die Pappe gut durchfeuchtet; ein mit der Farbe imprägniertes Blatt vorsichtig mit der imprägnierten Seite nach unten darauf gelegt und nun der betreffende Körperteil fest aufgesetzt. Mit einem halbscharfen Instrument umgrenzt man noch die Ränder, und der Aufdruck zeigt genau — allerdings nicht in der Feinheit des Rußabdruckes — die gewünschten Verhältnisse, jedoch in ausreichender Genauigkeit. Das imprägnierte Papier kann mehrere Male benutzt werden.

Die Bedeutung dieser Art der Abdrücke wird dadurch dokumentiert, daß eine Reihe wissenschaftlicher Versuche damit mit Leichtigkeit durchgeführt wurden. Von den Schuhmachern wird eine Art Gummistempel zur Herstellung von Abdrücken benutzt.

Allen Methoden, auch der von mir seinerzeit angegebenen, haftet der Nachteil an, daß gewisse Vorbereitungen nötig sind, und daß eine gewisse Technik erforderlich ist. Ich habe mich darum bemüht, Mittel und Wege zu finden, diese Schwierigkeiten zu umgehen.

Ich habe deshalb ein Papier herstellen lassen, welches derartig imprägniert ist, daß es auf jeden Druck hin auf unterliegendes gewöhnliches Papier blaue Farbe abgibt. Durch Auftreten auf ein derartiges Papier entsteht ein ausreichend scharfer Abdruck, der durch Umreißung mit einem Holzstäbchen allen Ansprüchen genügt.

Ich habe diese Papiere in Mappen von der Firma Windler, Berlin, zusammenstellen lassen,

Jeder Mappe liegen zwei Holzstäbchen bei, um einen Umriß des Fußes beifügen zu können. Jedes Papier ist für eine größere Anzahl von Abdrücken zu gebrauchen. Durch diese Anordnung ist der Arzt in die Lage versetzt, ohne jede Vorkenntnisse, ohne jede Vorbereitung, ohne Nachbehandlung und endlich ohne Beschmutzung des Fußes, die gewünschten Abdrücke des Fußes in ausreichend genauer Weise zu gewinnen.

V. Neue Literatur.

Referate von: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. W. Krause. — Dr. R. Ledermann. — Dr. Meinicke. — Dr. Albert Moll. — Dr. O. Rammstedt. — Prof. Dr. H. Rosin.

„Lehrbuch der Krankheiten des Herzens und der Blutgefäße." Von Prof. Dr. Ernst Romberg. Mit 53 Abbildungen. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart.

Das vorliegende Lehrbuch ist aus dem Kapitel: „Die Krankheiten der Kreislaufsorgane" entstanden, welches der Autor im Ebstein-Schwalbe'schen Handbuch der praktischen Medizin veröffentlichte. Doch tritt es in nahezu völlig verjüngter Form in die Erscheinung. Die Fortschritte, welche die Herzpathologie in stetigem, wenn auch nicht beschleunigten Laufe andauernd macht, fordern geradezu heraus nach Ablauf eines Lustrum das Gewonnene zu sammeln und von neuem lehrmäßig zu beleuchten. Romberg's Werk hat dies Ziel erreicht. Zwar erscheint die Einteilung des Stoffes mit Recht im alten gewährten Gewande, doch sind die neuen Ergebnisse der Orthoperkussion, der Röntgenbehandlung ebenso in ausführlichem Maße verwendet, wie die neuen Anschauungen über die Störungen der Herzrhythmik, der Erkrankungen des Herzmuskels. Die Blutdruckbestimmungen sind in ihrer Bedeutung der neuen Forschung entsprechend gewürdigt, die Ergebnisse der methodischen Untersuchung der vom Herzen und zum Herzen führenden Gefäße auf die Erkrankungsformen übertragen. Gründlich sind die ätiologischen Momente bewertet, und die Neurosen sind auch in ihren Beziehungen zu den Unfällen einer Betrachtung unterworfen. Schließlich, was das Wichtigste ist, der Autor hat nicht vergessen im Sinne des jüngst verstorbenen O. Rosenbach, dem wir ja ebenfalls ein bedeutsames Werk über den gleichen Gegenstand verdanken, die funktionelle Störung der anatomischen Veränderung überzuordnen und dem Lernenden andauernd vor die Augen zu halten, daß das kranke Individuum kein Schematisieren verträgt, sondern unter Anwendung der durch das Lehrbuch gewonnenen Kenntnisse ein Studium für sich verlangt. Das übersichtlich und klargeschriebene Werk darf allgemeiner Verbreitung sicher sein. H. Rosin-Berlin.

„Therapeutisches Taschenbuch für Haut- und Geschlechtskrankheiten." Von A. Blaschko und M. Jacobsohn. Verlag: Fischer's medizinische Buchhandlung (H. Kornfeld), Berlin.

Das vorliegende, kompendiös gehaltene Büchlein soll keinen Überblick über die gesamte Therapie der Haut- und Geschlechtskrankheiten geben, wie Verff. in einem Vorwort hervorheben, sondern im wesentlichen diejenige Therapie schildern, wie sie seit langer Zeit in Blaschko's Klinik geübt wird. Trotz der beabsichtigten Kürze enthält das Werk aber eine solche Fülle therapeutischer Ratschläge, daß man kaum ein brauchbares Arzneimittel oder eine bewährte Heilmethode vermißt. Überall leuchtet die große praktische Erfahrung Blaschko's hervor, welcher nur das empfiehlt, was sich ihm als gut und nützlich im Laufe der Jahre erwiesen hat. Die Darstellung des Werkes, welche zum größten Teil aus der Feder seines langjährigen Mitarbeiters Dr. Max Jacobsohn stammt, ist bei aller Knappheit klar und fließend, so daß sich für diejenigen Ärzte, welche das Buch ihrem Bücherschatz einverleiben werden, nicht nur ein gelegentliches Nachschlagen, sondern ein fleißiges und gründliches Studium empfehlen dürfte. R. Ledermann-Berlin.

„Synonymik der Dermatologie." Von Johannes Fick. Verlag von A. Hölder, Wien.

Kurzgefaßtes Taschenlexikon der dermatologischen Nomenklatur, welches bei der Verschiedenheit der Fachausdrücke in den verschiedenen Ländern gelegentlich gute Dienste leisten kann. R. Ledermann-Berlin.

„Der moralische Schwachsinn." Von Dr. Schaefer. (Juristisch-psychiatrische Grenzfragen IV. Bd. 4.—6. Heft.) Verlag von Carl Marhold, Halle a. S. Preis 3 Mk.

Der Umstand, daß über den moralischen Schwachsinn so wenig bekannt ist — Schaefer nimmt an, daß die Kenntnis des Schwachsinnes kaum über die Grenzen der Sachverständigen, die er im Deutschen Reich auf etwa 1000 taxiert, hinausgeht — hat den Autor zur Abfassung der Arbeit geführt. Insbesondere hätten nicht nur Richter, sondern auch selbst Kreisärzte mitunter keine Ahnung von der Krankheit. Schaefer erörtert ausführlich die Erscheinungen während der Kindheit, der Schulzeit, Lehrzeit, Militärzeit und des späteren Lebens; desgleichen die Diagnose und die Stellung des moralischen Schwachsinnes vor Gericht. Er hält für die hauptsächlichste Ursache des Schwachsinnes den Alkoholismus der Eltern und sieht deshalb ein Hauptkampfmittel gegen den moralischen Schwachsinn in der Bekämpfung des Alkoholismus. Natürlich erörtert er auch die sonstige Behandlung des Schwachsinnes und alles, was damit zusammenhängt; insbesondere die Notwendigkeit, die Schwachsinnigen zu beaufsichtigen und zu leiten, da sie antisozial seien. Albert Moll-Berlin.

„Die staatliche Prüfung der Heilsera." Von Dr. R. Otto. (Arbeiten aus dem Königlichen Institut für experimentelle Therapie zu Frankfurt a. M. Heft II.) Verlag von Gustav Fischer, Jena.

Im Ehrlich'schen Institut werden zurzeit folgende Präparate staatlich geprüft: Diphtherieserum, Tetanusserum, Rotlaufserum, Tuberkulin, Tauruman, Antistreptokokkenserum (Aronson), Suisepsin, Galloserin, Polyvalentes Schweineseuchenserum und Antidysenterieserum. Die Prüfung hat zu ermitteln, ob die Präparate unschädlich sind und ob sie den von der Fabrik angegebenen Wirkungswert besitzen. Verf. bespricht im einzelnen die Methoden der Wertbemessung, ihre Grenzen und Schwierigkeiten und gibt eine Menge wertvoller praktischer Erfahrungen und wissenschaftlicher Erwägungen. Bei der stets zunehmenden Verbreitung der Serumtherapie wird das kleine interessante Werk vielen willkommen sein. Meinicke-Hagen i. W.

„Das Weib in anthropologischer Betrachtung." Von Dr. Oskar Schultze. Mit 11 Abbildungen. Verlag von A. Stuber (C. Kabitzsch), Würzburg.

Man unterscheidet primäre und sekundäre Geschlechtsunterschiede; von den letzteren gibt der Verf. eine sehr dankenswerte ausführliche Zusammenstellung. Sie werden durch schöne Abbildungen erläutert. Die sekundären Unterschiede sind vielleicht bei der weißen Rasse etwas stärker ausgeprägt, gelten aber für die Frauen der ganzen Erde ebenso gut. Das wichtigste Moment in der heutigen Frauenfrage ist anthropologisch und betrifft die von der Natur schon eingerichtete Arbeitsteilung. Die Frau ist, sobald die Völker seßhaft werden die eigentliche Trägerin der Kultur. Als wichtigstes Erfordernis kommt noch der Seßhaftigkeit die Bildung der Familie hinzu. Letztere vermag ihren zivilisatorischen Einfluß nur dann auszuüben, sie vermag die Völker nur dann zu den hohen Stufen einer wahren Kultur hinauf zu leiten, wenn die Frau die richtige Achtung, Anerkennung und Würdigung erfährt als Trägerin der Kultur innerhalb der Familie.

Will die Frau in dieser Hinsicht auch außerhalb der Familie sich betätigen, so soll der Mann dies nicht hindern. Die Germanen haben immer das Weib erhoben, während das verfeinerte Rom (wenigstens zur Kaiserzeit) es herabwürdigte. Erst die Germanen haben Frauenwürde und Frauenwürdigung in den Vordergrund gestellt. Die Frau soll sich nicht der Sorge um die Erhaltung des Geschlechtes entschlagen; wenn sie das tut, handelt sie unrecht am eigenen Körper und an dem Wohle des Volkes. Durchgreifende Unterschiede zwischen männlichen und weiblichen Gehirns bestehen nicht. Das absolute Gehirngewicht ist beim Manne größer im Verhältnis von 1375: 1245 g, das relative im Verhältnis zum Körpergewicht beträgt 2,24 Proz. beim Manne, 2,32 Proz. beim Weibe. Ob diese Ziffern richtig sind darf wohl bezweifelt werden (Ref.). Denn C. Krause fand einen Unterschied von 10 Proz. bei Niedersachsen, nämlich 1389 g im Mittel für Männer und 1249 g für Frauen. W. Krause-Berlin.

„Anleitung zur Darstellung organischer Präparate." Von Emil Fischer, Prof. der Chemie an der Universität Berlin. Achte neu durchgesehene Aufl. Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn, Braunschweig.

Das aus der Praxis hervorgegangene Werk des großen Chemikers bietet auch dem Mediziner und Biologen die beste Gelegenheit, sich mit den Methoden der organischen Chemie bekannt zu machen. Sehr zweckmäßig sind am Anfang Ratschläge zur Vermeidung von Unglücksfällen mitgeteilt. Für Mediziner und Biologen besonders wichtig ist der zweite Teil, in dem in kurzer, präziser Form die zweckmäßigste Darstellung des Traubenzuckers, der Mannose, des Dulcit, des Leucin, Phenylalanin, Tyrosin, des Leucylglycin angegeben ist. Auch die wichtigsten Reaktionen der dargestellten Körper läßt der Verf. ausführen, so die des Harnstoffs, des Alloxantins, des Alloxans, des Phenylhydrazins. Mit Traubenzucker muß der Praktikant die Gärungsprobe mit Hefe ausführen, für den praktischen Arzt eine wichtige Methode zur quantitativen Bestimmung des Traubenzuckers im Harn. Die Anleitung enthält keine Kochbuchrezepte, sondern sie stellt auch Anforderungen an selbständiges Denken. Teilweise ist dem Praktikanten die Berechnung der äquivalenten Gewichtsmengen der aufeinander einwirkenden Körper selbst überlassen, auch auf die einschlägige Literatur ist meistens verwiesen, besondere Vorzüge des Werkes, welches nicht warm genug empfohlen werden kann. O. Rammstedt-Dresden.

VI. Ärztliches Fortbildungswesen.

Ein kurzfristiger Zyklus über soziale Medizin und Hygiene mit besonderer Berücksichtigung der sozialen Gesetzgebung und Jugendfürsorge wird (wie schon kurz mitgeteilt) vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen unter Förderung des Reichsausschusses für das ärztliche Fortbildungswesen und in Verbindung mit dem Seminar für soziale Medizin in Berlin vom 17.—30. April ds. Js. veranstaltet. Zur Teilnahme an dem Zyklus ist jeder deutsche Arzt unentgeltlich berechtigt; es wird lediglich eine Einschreibegebühr (Mk. 10.—) zur Deckung der sächlichen Unkosten erhoben. Der Zyklus, in dem theoretische Vorträge, klinische Vorlesungen am Krankenbett, Demonstrationen, sowie Besichtigungen von Anstalten und Betrieben vereint sind, setzt sich wie folgt zusammen: Grundzüge der Unfallversicherungs-Gesetzgebung (Geh. Reg.-Rat Dr. Klein); die soziale Bedeutung der Berufskrankheiten (Dr. J. Kaup); Unfallverletzungen und deren Folgen (Prof. Dr. Joachimsthal und San.-Rat Dr. G. Müller); Unfallverhütung und Arbeiterhygiene, mit Führung durch die Ausstellung für Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen (Geh. Reg.-Rat Prof. Hartmann); Demonstration pathologischer Präparate betr. Berufskrankheiten (Prof. Dr. Sommerfeld); Besichtigung der Arbeiter-Heilstätten Beelitz der Landesversicherungsanstalt Berlin (Dr. Pielicke und Dr. Pickert); Unfallbegutachtung (San.-Rat Dr. Köhler); über Simulation (Geh. Med.-Rat Dr. Becker); Gesundheitsgefährdung in chemischen Betrieben, mit Führung durch die Fabriken der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation (Dr. Brat); Begutachtung von Ohrenleiden mit Demonstrationen (Dr. A. Peyser); Inhalt und Wirkungen des Invalidenversicherungsgesetzes (Geh. Reg.-Rat Siefart); Teilnahme an den Verhandlungen der Arbeiterschiedsgerichte mit anschließender Besprechung (Ob.-Reg.-Rat v. Gostkowski, San.-Rat Dr. Köhler und Dr. H. Engel); Demonstration der Krankenpflege-Sammlung im Kaiserin Friedrich-Hause (Dr. Jacobsohn, Prof. Dr. George Meyer und Prof. Dr. Salzwedel); Demonstration der Krankentransport-Einrichtungen des Verbandes für erste Hilfe (Dr. Joseph); Attestierübungen (Dr. Begemann, Dr. v. Golz, Dr. R. Lennhoff); Besonderheiten der Begutachtung in der Invalidenversicherung (Prof. Dr. Kayserling); Simulation von Nervenleiden, mit Demonstration der graphischen Apparate (Prof. Dr. Sommer-Gießen); Besuch der Tuberkulinstation in Lichtenberg, mit Demonstrationen (Prof. Dr. Kayserling); das Krankenversicherungsgesetz (San.-Rat Dr. Mugdan); Nerven- und Geisteskrankheiten als Folgen von Unfällen, mit Demonstrationen (Dr. Friedrich Leppmann); Begutachtung von Augenleiden, mit Demonstrationen (Prof. Dr. Greeff, Dr. Mühsam); Besuch der Fabriken der „Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft"; Besonderheiten der Begutachtung in der Invalidenversicherung (Dr. v. Golz); die Wirkung der sozialen Gesetzgebung auf die rechtliche Stellung des Arztes (San.-Rat Dr. S. Alexander); ökonomische Arzneiverordnung (Dr. Eschbaum); chirurgische Behandlung von Unfallverletzten mit besonderer Berücksichtigung der ersten Hilfe (Gen.-Ob.-Arzt Prof. Dr. Köhler); innere Krankheiten als Unfallfolgen (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Kraus zus. mit Prof. Dr. Jürgens); sozial-medizinische Aufgaben der Jugendfürsorge (Geh. Ob.-Med.-Rat Dr. Dietrich); Säuglingsfürsorge in der Schmidt-Gallisch'schen Anstalt mit deren Besichtigung (Prof. Dr. Finkelstein); Anwendung der Mechanotherapie bei Unfallverletzungen und Unfallfolgen, mit Demonstrationen (Prof. Dr. Schütz); Ausflug nach Hohenlychen mit Besichtigung der dortigen Anstalten für Kinderfürsorge (Prof. Dr. Pannwitz); Teilnahme an Senatssitzungen des Reichs-Versicherungsamtes in Unfall- und Invaliden-Versicherungssachen (Geh. Reg.-Rat Dr. Klein und Geh. Reg.-Rat Siefart); Besichtigung des Kinderhauses Blumenstraße 78 (Prof. Dr. H. Neumann); das Röntgenverfahren bei Unfällen, mit Demonstrationen (Prof. Dr. Grunmach); Besichtigung von Säuglingsfürsorgestellen (Prof. Dr. Cassel, Dr. Tugendreich und Ob.-Arzt Dr. Langstein); schulärztliche Systeme und schulärztliche Tätigkeit (Dr. Stephani-Mannheim); Besichtigung des Kaiserin Friedrich-Hauses, seiner Sammlungen und der Dauerausstellung für die ärztlich-technische Industrie; Besichtigung der Walderholungsstätten vom Roten Kreuz in Eichkamp, mit Vortrag über die Einweisung jugendlicher Pflegebedürftiger in geeignete Anstalten (Dr. Rud. Lennhoff); klinische Demonstrationen aus dem Gebiete der inneren Medizin in bezug auf die Invalidität (Dr. v. Golz); Besichtigung des Krüppelheims (Dr. Biesalski); Sexual-Pädagogik und sexuelle Aufklärung der Schuljugend (Prof. Dr. Blaschko); Medizinalstatistik (Dr. Grotjahn, Prof. Dr. Silbergleit). — Alle Zuschriften sind zu richten an das: Bureau des Zentralkomitees, NW. 6, Luisenplatz 2—4 (Kaiserin Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen), wo auch Programme unentgeltlich erhältlich sind.

VII. Tagesgeschichte.

Eine Friedrich Althoff-Stiftung ist zu Ehren des Dahingeschiedenen errichtet worden. Damit diese Stiftung ihren Aufgaben im Sinne des Verstorbenen in tunlichst großem Umfange genügen könne, hat sich ein Komitee unter dem Vorsitz des Reichskanzlers Fürsten v. Bülow gebildet, das sich mit dem nachstehenden Aufruf an die Öffentlichkeit wendet:

„Vor dem Heimgange des Wirklichen Geheimen Rats Friedrich Althoff war unter Freunden der Gedanke erwogen worden, ihm am 19. Februar 1909, als an seinem 70. Geburtstage, ein durch Sammlungen aufzubringendes Kapital für die ihm besonders am Herzen liegenden Zwecke zu übergeben. Jetzt, da er nicht mehr unter uns weilt, tritt in weiten Kreisen der Wunsch hervor, sein Andenken durch Sammlungen, sei es für ein Denkmal, sei es für einzelne von ihm geförderte Unternehmungen, zu ehren. Die Unterzeichneten haben sich, um einer Zersplitterung der Gaben vorzubeugen, dahin zusammengefunden, die Sammlungen auf ein den Intentionen des Verewigten entsprechendes gemeinsames Ziel zu lenken. Kein Unternehmen hat den Zeit seines Lebens um die Fürsorge für Bedrängte und insbesondere für Witwen und Waisen bemühten Mann in den letzten Lebensjahren mehr beschäftigt, keines seinen innersten Wünschen so entsprochen, wie dasjenige, das in der kurz vor seinem Hinscheiden Allerhöchst genehmigten Wilhelm-Stiftung für Gelehrte Leben gewonnen hat. Wenn die nach den beiliegenden Satzungen zu Ehren Althoff's begründete und auf Grund vieljähriger Erwägungen ganz nach seinen Absichten gestaltete Stiftung nicht von Anfang an Althoff's Namen trug, so war dies lediglich seiner überall auf das Zurücktreten der eigenen Person gerichteten Einwirkung zuzuschreiben. Seine Majestät der Kaiser und König haben indes durch Allerhöchsten Erlaß vom 21. Dezember 1908 zu bestimmen geruht, daß die Wilhelm-Stiftung für Gelehrte den Namen Friedrich Althoff-Stiftung tragen soll. Die Förderung dieser zur Erreichung ihrer Ziele großer Mittel bedürfenden Stiftung wird im Sinne Althoff's vor allem ins Auge zu fassen sein. Es entspricht aber sicher dem allgemeinen Empfinden, einen Teil des Sammlungsbetrages zuvor dazu zu verwenden, um auf seinem Grabe ein seiner Schlichtheit entsprechendes einfaches Denkmal erstehen zu lassen. Sollten einzelne Beitragende daneben aus besonderen Gründen andere, dem reichen Wirkungskreise Althoff's naheliegende Unternehmungen bevorzugen, so wird das Komitee auch hierfür bestimmte Beiträge als eine Ehrung des Verstorbenen mit Dank entgegennehmen können. Wir wenden uns nicht nur an die unmittelbar an der Stiftung beteiligten Kreise, sondern an alle, die dem vielseitigen und großzügigen Wirken Friedrich Althoff's Interesse gewidmet haben, mit der Bitte, zu diesem Werke der Verehrung und Dankbarkeit sich mit uns zu vereinigen. Spenden zu diesem Zwecke nimmt entgegen die Preußische Central-Genossenschaftskasse (Konto: Althoff-Ehrung), Berlin C 2, Am Zeughause 2. Es ist in Aussicht genommen, die Sammlungen möglichst schon bis zum 19. Februar 1909 zum Abschluß zu bringen. Etwaige Anfragen und Mitteilungen bitten wir zu richten an die Amtliche Akademische Auskunftsstelle der Königlichen Universität, Berlin C 2, Platz am Opernhause."

Die in dieser Zeitschrift oft gewürdigten Verdienste Friedrich Althoff's um die Medizin und ihre Lehre lassen die Hoffnung berechtigt erscheinen, daß die deutschen Ärzte in der werktätigen Mithilfe bei der geplanten Stiftung hinter anderen Berufskreisen nicht zurückstehen werden; es kommt hinzu, daß die Stiftung einen überaus dankenswerten sozialen Zweck ins Auge gefaßt hat, der für manchen medizinischen Gelehrten, der sein arbeitsreiches Leben dem Dienste der Wissenschaft weihte, sicherlich eine Befreiung von schwerer Sorge bedeutet. Ktr.

Der 26. Kongreß der inneren Medizin findet vom 19. bis 22. April 1909 in Wiesbaden statt unter dem Präsidium des Herrn Schultze (Bonn). Das Referatthema, welches am ersten Sitzungstage zur Verhandlung kommt, ist: Der Mineralstoffwechsel in der klinischen Pathologie. Referent: Herr Magnus-Levy (Berlin). Hierzu findet ein Vortrag des Herrn Widal (Paris): Die therapeutische Dechloruration statt. Am dritten Sitzungstage wird Herr Head (London) einen Vortrag über Sensibilität und Sensibilitätsprüfung halten. Folgende Vorträge sind bereits angemeldet: Herr A. Bickel (Berlin): Die Wirkung der Mineralstoffe auf die Drüsen des Verdauungsapparates. Herr Külbs (Kiel): Über die Herzgröße bei Tieren. Herr Lenhartz (Hamburg): Über die Behandlung des Magengeschwüres. Herr Eduard Müller (Breslau): Das Antiferment des tryptischen Pankreas- und Leukocytenfermentes, sein Vorkommen und seine Bedeutung für Diagnose und Therapie. Herr Plönies (Dresden): Die Beziehungen der Magenkrankheiten zu den Störungen und Erkrankungen des Zirkulationsapparates mit besonderer Berücksichtigung der nervösen Herzstörungen. Herr Schönborn (Heidelberg): Einige Methoden der Sensibilitätsprüfung und ihre Ergebnisse bei Nervenkranken. Herr Smith (Berlin): Zur Behandlung der Fettleibigkeit. Weitere Vortragsanmeldungen nimmt der ständige Schriftführer des Kongresses, Geheimrat Dr. Emil Pfeiffer, Wiesbaden, Parkstraße 13 entgegen, jedoch nur bis zum 4. April 1909. Nach dem 4. April 1909 angemeldete Vorträge können nicht mehr berücksichtigt werden. Mit dem Kongresse ist eine Ausstellung von Präparaten, Apparaten und Instrumenten, soweit sie für die innere Medizin von Interesse sind, verbunden. Anmeldungen zu derselben sind ebenfalls an den ständigen Schriftführer zu richten.

Der zweite Kongreß der deutschen Gesellschaft für Urologie findet, im Anschluß an den Chirurgen-Kongreß, vom 18.—22. April 1909 zu Berlin statt. Als Themata für die Verhandlungen sind aufgestellt: 1. Urologie und Gynäkologie, 2. Die eitrigen, nichttuberkulösen Affektionen der Nieren, 3. Blasentumoren. Mit dem Kongreß wird eine Ausstellung von Instrumenten, Präparaten, Zeichnungen etc. verbunden sein.

Ärztliche Frühjahrs- und Studienreise 1909. Das Komitee für ärztliche Frühjahrs- und Studienreisen beabsichtigt im Anschluß an die „Tagung der deutschen Gesellschaft für Chirurgie in Berlin" seine erste Reise am 18. April ca. in Berlin beginnen zu lassen. Besucht werden: Wien, Venedig, Florenz, Rom, Neapel, Pompeji, Capri, Livorno, Genua, Nervi, Rapallo, Mailand, Lugano, Friedrichshafen. Die Teilnehmerzahl ist auf 150 Herrn und 30 Damen beschränkt; die Reisedauer beträgt 20 Tage. — Anfragen sind zu richten an den Generalsekretär des Komitee für ärztliche Frühjahrs- und Studienreisen: Dr. G. Leipziger, Berlin W., Leipzigerstraße 107. — Die wissenschaftliche Führung der Reise hat Herr Geh.-Rat Prof. Dr. Nolda übernommen.

Prof. Dr. Glax, von dem wir heute in den „Medizinisch-technischen Mitteilungen" einen Aufsatz über die Frühjahrs-Kurorte veröffentlichen, hat sich um die wissenschaftliche Förderung der Balneologie dauernde Verdienste erworben. Was seine praktische Tätigkeit anlangt, so ist sie insbesondere dem herrlichen Abbazia zugute gekommen, dessen mildes schon im Frühjahr sommerliches Klima nebst den außerordentlichen landschaftlichen Schönheiten von den Ärzten unseres Erachtens noch immer nicht hinlänglich gekannt und gewürdigt werden. Ktr.

Die ärztliche Auskunftei im Kaiserin Friedrich-Hause, Berlin NW., Luisenplatz 2—4, erteilt unentgeltliche Auskunft über alle Fortbildungskurse im Deutschen Reiche; sowie über sämtliche andere das ärztliche Fortbildungswesen betreffende Angelegenheiten; ferner über alle in Berlin befindliche ärztlichen Einrichtungen, Krankenhäuser, Sammlungen usw. hinsichtlich der Zeit und der Voraussetzung ihrer Besichtigung; endlich über die Möglichkeit der Teilnahme an klinischen Vorlesungen, Vortragsabenden der ärztlichen Gesellschaften, sowie an Operationen in Kliniken und Krankenhäusern. Schriftliche Anfragen werden nur beantwortet, wenn das Rückporto beigefügt ist.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. R. Kutner, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.

MEDIZINISCH-TECHNISCHE MITTEILUNGEN

aus den Gebieten der

instrumentellen Technik einschl. Heil-Apparate u. Krankenmöbel, Elektromedizin, Optik, medizinischen Chemie und Nährmittel, Balneologie und Bädereinrichtungen

mit besonderer Berücksichtigung der

Dauer-Ausstellung für die ärztlich-technische Industrie im Kaiserin Friedrich-Hause für das ärztliche Fortbildungswesen

Redaktion: Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4

Verlag: Gustav Fischer in Jena

Erscheint als unentgeltliche Sonderbeilage der „Zeitschrift für ärztliche Fortbildung" in zwangloser Folge. — Nachdruck der einzelnen Aufsätze nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, Referate jeder Art nur mit Quellenangabe gestattet.

1. Frühjahrskurorte und Übergangsstationen.

Von

Prof. **Glax** in Abbazia.

Vergleicht man die Mitteilungen der Kurdirektionen,[1]) nach denen viele Kurorte mit größerer oder geringerer Berechtigung darauf Anspruch erheben in den Frühjahrsmonaten ein geeigneter Aufenthalt für Kranke zu sein, mit den tatsächlichen Erfahrungen, so zeigt sich, daß nur an wenigen Orten diese Zeit zur Hochsaison zählt. Warum an einer Reihe von Winterkurorten zur schönsten Jahreszeit, im Frühjahre, die Frequenz so rasch sinkt, während andere Orte, welche dieselbe Berechtigung hätten als Winterkurorte zu gelten, trotz aller Anstrengungen erst im Frühjahre den Höhepunkt ihres Besuches erreichen, ist in manchen Fällen schwer zu beurteilen und hängt oft weniger von den klimatischen Verhältnissen an und für sich ab, als von der sozialen Stellung und der Nationalität des Publikums, welches diesen oder jenen Kurort vorwiegend aufsucht.

Für die alpinen Kurorte endet die Saison in der Regel Ende März, wo zur Zeit der Schneeschmelze die klimatischen Verhältnisse ungünstig werden. Auch an den Küsten der Nord- und Ostsee, insoweit dieselben bisher für Winterkuren in Frage kamen, ist der Aufenthalt in den Monaten März und April für Kranke nicht zu empfehlen, da zu dieser Zeit nicht nur stark wehende Ostwinde häufig sind, sondern auch die Frühjahrswärme und Vegetation infolge der langsamen Erwärmung der See lange zurückgehalten werden (Nicolas und Roechling).

Die südtirolischen Kurorte wie Arco, Meran und Gries zählen den Monat April noch zu ihrer Hautesaison, aber auch an diesen Orten macht sich das Frühjahr durch scharfe Winde oft recht unangenehm bemerkbar. Der Monat März bringt namentlich in Meran die rauhen Passerwinde, und selbst in dem windgeschützten Arco setzt im März zur Mittagszeit die vom Sarcatal heraufkommende Ora ein. Immerhin dürfen aber Arco und Gries als gute Frühlingskurorte bezeichnet werden. Die südlichen Winterstationen an der Riviera di Ponente beenden ihre Hauptsaison beinahe ausnahmslos Mitte, spätestens Ende April, die südlicher gelegenen Kurorte Ägyptens, Siziliens, ferner Ajaccio und Korfu leeren sich schon Anfangs April. Eine Ausnahme bilden die Kurorte an der Riviera di Levante: Nervi und Rapallo, welche sich Mitte Mai eines stärkeren Besuches erfreuen.

Als ausgesprochene Frühjahrsstationen des Südens sind die Orte an den norditalienischen Seen zu nennen: Locarno, Baveno, Pallanza und Stresa am Lago Maggiore, Lugano am gleichnamigen See, Menaggio, Cadenabbia, Bellagio und Cernobbio am Lago di Como, Varese am Lago die Varese und Lovere am Iseosee, endlich die Kurorte am Gardasee, unter denen Gardone-Riviera und Saló den ersten Platz einnehmen. Alle diese Orte sind geeignet für Patienten, welche an Erkrankungen der Respirationsorgane leiden, und bilden gute Übergangsstationen für die von der Riviera kommenden Kranken.

Noch südlicher gelegen, aber durch die temperaturausgleichende Wirkung des Meeres bis Ende Mai angenehm kühl sind die Kurorte an der Ostküste Istriens, am Guarnerischen Golfe. Nach Hann fällt das Datum der raschesten Wärmezunahme in den südlichen Alpenländern schon auf den 6. April, im dalmatinischen Seeklima erst auf den 22. Mai. Tatsächlich beginnt die Hautesaison Abbazia's und Lovrana's Ende Februar und dauert bis Ende Mai. Lussinpiccolo und Cigale haben mehr den Charakter des Winterkurortes, doch bieten sie bis Ende April einen angenehmen Frühjahrsaufenthalt. Als Übergangsstation hat die österreichische Riviera großen Wert für alle aus Ägypten kommende Patienten, welche in Triest ausgeschifft werden und von dort nur eine 4stündige Eisenbahnfahrt nach Abbazia haben. Erkrankungen des Herzens und der großen Gefäße, Nervenkranke und Patienten, welche an Katarrhen der Respirationsorgane leiden, finden während der Frühjahrsmonate in Abbazia und Lovrana vollkommen entsprechende klimatische Verhältnisse. Abbazia gewinnt überdies als Heufieberstation in der Zeit von Ende Mai bis Ende Juni von Jahr zu Jahr an Bedeutung. Neben den bisher genannten an der See gelegenen Orten wären noch Venedig, San Sebastian und Arcachon als gute Frühjahrsbäder zu nennen. San Sebastian und Arcachon können zweckmäßig als Übergangsstation für die von den Kanarischen Inseln und Madeira kommenden Patienten benützt werden. Eine große Rolle als Frühjahrs- und Übergangsstationen spielen auch die am Genfer See gelegenen Orte Montreux und Territet.

Für die Monate April und Mai eignet sich eine größere Reihe von in Deutschland, Österreich, der Schweiz, Frankreich und England gelegenen Orten, von welchen hier nur einige genannt seien, wie: Aachen, Baden-Baden, Badenweiler, Homburg, Soden i. T., Wiesbaden in Deutschland; Baden b. Wien, Vöslau, Brixen in Österreich; Bex-les-Bains, Luzern in der Schweiz; Thorenc, Argelés, Aix-les-Bains in Frankreich; Ventnor in England.

[1]) In den Saisontabellen der „Zeitschrift für Balneologie, Klimatologie und Kurorthygiene".

2. Das Heß'sche Skiaskop zur objektiven Bestimmung der Refraktion des Auges.

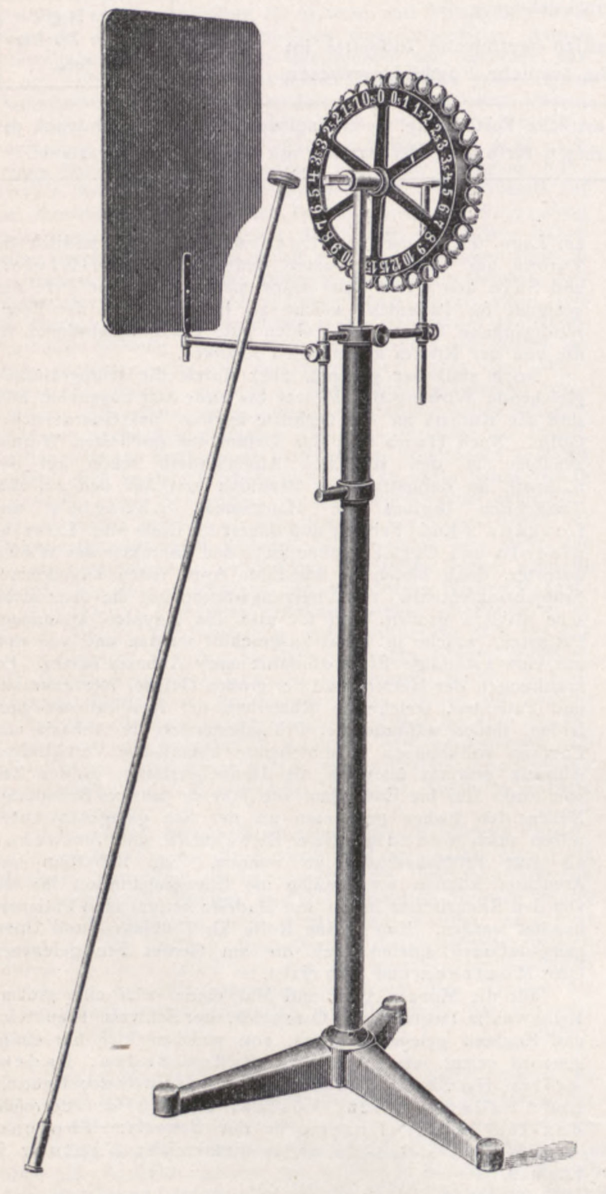
Von

Dr. **Cl. Koll** in Elberfeld.

Auch für den praktischen Arzt, der öfters in die Lage kommt, Sehschärfe- und Refraktionsbestimmungen machen zu müssen, ist es von großer Wichtigkeit, eine einfache und

sichere Methode zu besitzen, die Refraktion des zu untersuchenden Auges objektiv feststellen zu können. Eine solche Methode ist die Skiaskopie oder Schattenprobe.

Bei ruhiger Spiegelhaltung leuchtet die Pupille des zu untersuchenden Auges gleichmäßig hell auf; finden jedoch kleine Drehungen des Augenspiegels statt, so erscheint die Pupille abwechselnd teils beleuchtet, teils beschattet, und zwar hat der auftretende Schatten je nach dem Brechungszustande des Auges eine mit der Spiegeldrehung „mitläufige" oder „gegenläufige" Bewegung. Untersucht wird in einer Entfernung von 120 cm mit einem Konkavspiegel von 20 cm Brennweite.



Hat der Schatten eine der Spiegeldrehung gleichgerichtete — mitläufige — Bewegung, d. h. bewegt er sich, z. B. bei Drehung des Spiegels um die Vertikale von rechts nach links, ebenfalls von rechts nach links, so liegt der Fernpunkt des Auges zwischen dem Auge selbst und dem 120 cm entfernten Spiegel; also in einem kleineren Abstand als 120 cm vor dem Auge; das Auge ist demnach kurzsichtig. Ist der Schatten aber gegenläufig, so kann der Fernpunkt des Auges entweder in einem weiter als 120 cm entfernten Punkte vor dem Auge, oder in unendlicher Entfernung, oder in endlicher Entfernung hinter dem Auge liegen. Es kann demnach eine geringe Myopie, kleiner als 1,0 D, Emmetropie oder Hypermetropie vorliegen.

Ein Apparat zur Ausführung dieser Schattenprobe ist das von Heß konstruierte Skiaskop. An dem äußern Rande eines senkrecht stehenden, drehbaren Rades sind kleine runde sphärische Gläser angebracht, die den Dioptriennummern von 0,5—15 entsprechen; die Drehung erfolgt mittels eines 120 cm langen Stabes, der zugleich die innezuhaltende Entfernung vom zu untersuchenden Auge angibt. Die Lichtquelle, am besten mit einem schwarzen, mit einer runden Öffnung versehenen Zylinder bedeckt, wird seitlich von dem zu Untersuchenden aufgestellt.

Die Technik der Untersuchung ist sehr einfach. Der zu Untersuchende wird, den Kopf durch eine Kinnstütze fixiert, mit den Augen möglichst nahe an die Gläser gebracht; ist der Schatten mitläufig, so bringt man durch Drehung des Rades, mit konkav 0,5 D beginnend, immer stärkere Konkavgläser vor das Auge, bis der Schatten umschlägt d. h. die entgegengesetzte Richtung nimmt. Das letzte Glas, bei dem der Schatten noch mitläufig war, „zuzüglich 1,0 D" (oder richtiger 1,20 D, entsprechend dem 1,20 m betragenden Abstande des Spiegels von dem zu untersuchenden Auge) gibt den Grad der Kurzsichtigkeit an. Ist der Schatten gegenläufig, so setzt man dem Auge Konvexgläser vor; das Konvexglas, bei dem der Schatten umschlägt, d. h. mitläufig wird, „abzüglich 1,0 D", gibt die Refraktion des Auges an und zwar: schlägt der Schatten — da ja bei gegenläufigen Schatten eine geringe Myopie, eine Emmetropie oder Hypermetropie vorliegen kann — bei + 0,5 D um, so liegt also eine Myopie von ca. 0,5 D vor; schlägt er bei + 1,0 D um, so ist das Auge emmetropisch; wird der Schatten beim Vorsetzen eines stärkeren Konvexglases mitläufig, so liegt eine entsprechend größere oder kleinere Hyperopie vor. Zur Bestimmung des regelmäßigen Astigmatismus muß die Spiegeldrehung entsprechend zwei aufeinander senkrecht stehenden Hauptmeridianen erfolgen.

Der objektiven Untersuchung der Refraktion muß natürlich noch eine subjektive Prüfung der Sehschärfe und der Refraktion mit Brillengläsern folgen, doch erleichtert der objektive Befund uns diese Prüfung sehr und macht uns unabhängiger von den mehr oder minder zuverlässigen Angaben der Patienten.

---

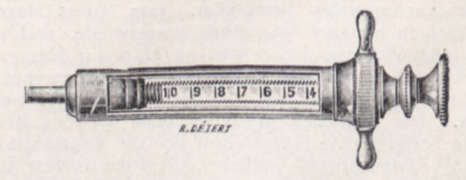
3. Das moderne Instrumentarium für die lokale Anästhesie.[1]

(Schluß.)

Von

Prof. Dr. **Ph. Bockenheimer** in Berlin.

Zur Leitungsanästhesie kann man außer den 3 zuletzt erwähnten Spritzen eine gewöhnliche 1 g fassende Pravazspritze (so z. B. für die Oberst'sche Anästhesie) oder die von Roux angegebene mit regulierbarem Duritkolben (9), welch letzterer



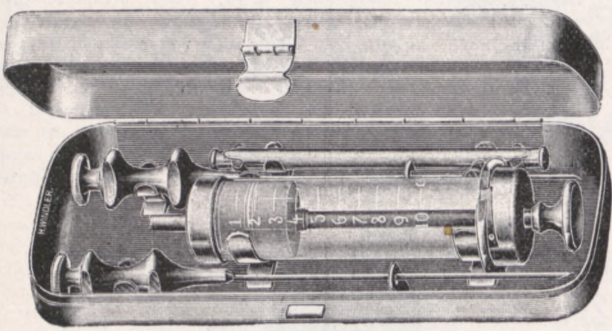
Roux'sche Spritze.

sich sehr bewährt hat, verwenden. Ob man dabei 0,5—1 proz. Kokainlösung mit oder ohne Zusatz von Adrenalin (3—5 Tropfen), Parke, Davis u. Co., oder die von Braun angegebenen Suprarenintabletten anwendet, bleibt dem einzelnen überlassen; außerdem stehen noch die vielen angegebenen Ersatzmittel

[1]) Vgl. Verf.: Technik und Indikationen der lokalen Anästhesie. Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1905, Nr. 7, 10, 11, 15.

des Kokains, wie Eucain, Eucain β, Tropakokain, Novokain zur Verfügung.

Zur Lumbalanästhesie nimmt man Spritzen aus Glas mit Glaskolben oder das von Bier angegebene Besteck (10), sei



½ nat. Gr.
Bier'sches Besteck.

es, daß man damit die in Glastuben vorrätigen Präparate von Rachikokaine (Tuffier) oder Stovain (Sonnenburg), Novokainlösungen oder Tropakokainlösungen (5 Proz., Bier, Dönitz) injiziert, welch letztere nach den Erfahrungen dieser Autoren [1]) namentlich unter Zusatz von Suprarenin [2]) augenblicklich die sichersten und ungefährlichsten Präparate repräsentieren. — Der Vollständigkeit wegen sei schließlich noch ein erst ganz kürzlich [3]) beschriebenes Instrument für die Lumbalanästhesie von Prof. Kausch erwähnt, über das anderweitige Erfahrungen noch nicht mitgeteilt sind (11). Nach Angabe

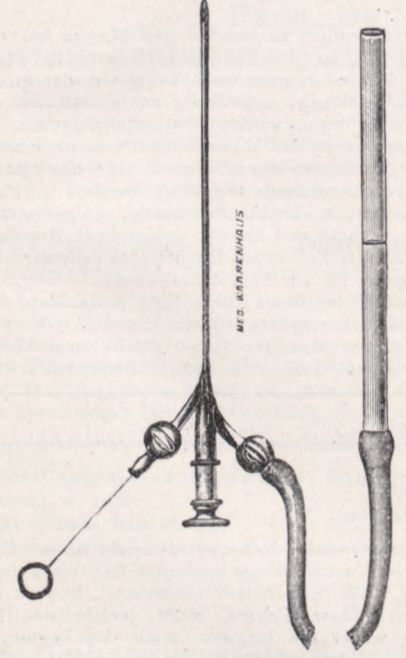


Fig. 11.

von Kausch erlaubt das Instrument in einfacher Weise die lumbale Punktion, Injektion und Druckmessung, letztere ohne daß Liquor die Rückenmarkshüllen verläßt.

Es sind erhältlich: Nr. 9 bei Rudolf Détert-Berlin, Nr. 10 bei H. Windler-Berlin, Nr. 11 im Mediz. Warenhaus (A.-G.)-Berlin.

[1]) „Das zurzeit an der Berliner chirurgischen Universitätsklinik übliche Verfahren der Rückenmarksanästhesie" von A. Bier. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 95.

[2]) Tabletten und Tuben nach Dönitz von Pohl, Danzig.

[3]) „Deutsche med. Wochenschrift" 1908 Nr. 51.

4. Neuere Arzneimittel.

Die hier über die einzelnen Präparate gemachten Angaben beruhen lediglich auf den Mitteilungen der in der Zusammenstellung genannten Firmen. Wo das Urtei eines bestimmten ärztlichen Autors beigefügt wurde, ist dies durch Zusatz des betreffenden Namens gekennzeichnet. Die Red.

Alcuentum

ist eine neue Salbengrundlage, welche Alkohol enthält und sich, ohne Fettglanz zu hinterlassen, mit Hilfe von Wasser in die Haut einreiben läßt. Zurückbleibende Salbenreste lassen sich abwaschen. Alcuentum Hydrarg. ciner. 33⅓ Proz., Alcuentum Kalii jodati 10 Proz., Alcuentum salicylat. 30 Proz. — Chem. Fabr. Helfenberg A.-G. in Helfenberg.

Allosan.

Allophonsäureester des Santalols.

Trockenes, pulverförmiges Sandelölpräparat. Das ölige Santalol wird durch die Veresterung mit der Allophansäure fest, trocken und geschmackfrei. Die Allophansäure ist unschädlich und zerfällt im Organismus in Kohlensäure und Harnstoff, wodurch dann das Santalol abgespalten wird und in bekannter Weise auf die Schleimhäute der Harnwege wirkt; Dosis: 0,5 mehrmals täglich. — Vereinigte Chininfabriken Zimmer & Co., Frankfurt a. M.

Antidysenterieserum „Höchst".

Schutz- und Heilserum gegen die bazilläre Dysenterie (Kruse-Shiga), analog dem Diphterieheilserum. Es wird wie dieses hergestellt durch Immunisierung von Pferden mit hochwirksamem, löslichem Dysenterie-Toxin. Schutzdosis 10 ccm, Heildosis 20 ccm. 2—3 mal. — Farbwerke, vom. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Tabletten von Antithyreoidin Möbius.

Enthalten in jeder Tablette soviel wirksame Substanz wie 8—9 Tropfen des flüssigen Präparates. Der Geschmack des letzteren war vielen Patienten mit Morbus Basedowii unangenehm, die Tabletten dagegen sind ganz geschmacklos und unbegrenzt haltbar. Röhrchen à 20 Stück. — E. Merck, Darmstadt.

Aperitol.

Isovaleryl-Acetyl-Phenolphtalein, Abführmittel in Form von Tabletten und wohlschmeckenden Fruchtbonbons. Bei akuter und chronischer Stuhlverstopfung. — J. D. Riedel, A.-G., Berlin.

Arsacetin.

p-Acetyl-Aminophenylarsinsaures Natrium.

Arsenpräparat zur Behandlung von Trypanosomenerkrankungen, der Syphilis und der Pellagra. Gegenüber dem seither gebräuchlichen Arsanilat soll diese essigsaure Verbindung nicht mehr die schweren und störenden Nebenerscheinungen hervorrufen. — Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Arsen-Triferrin.

Organische phosphor- und arsenhaltige Eisenverbindung.

16 Proz. Eisen, 0,1 Proz. Arsen, 2,3 Proz. Phosphor. Indikationen: Anämische Zustände, bei Chlorose, Neurasthenie und nervösen Erschöpfungszuständen. 0,3 täglich 3 mal. — Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.

Bromural.

Monobromisovalerianylharnstoff.

Einschläferungsmittel bei leichteren und mittelschweren Formen der Schlafbehinderung, und Sedativum. 0,3—0,6. In der Kinderpraxis 0,1—0,15 2—3 mal taglich gegen Eklampsie in Form von Suppositorien. — Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.

Bromvalidol.

Tabletten, welche folgende Zusammensetzung haben: Validol gtts. V, Natr. bromat. 1,0, Magn. ust. 0,1. Bei nervöser Überreiztheit durch Berufsarbeit und bei hysterischen Zuständen im Klimakterium. — Vereinigte Chininfabriken Zimmer & Co., Frankfurt a. M.

Camphosan.

15proz. Lösung von Kampfersäuremethylester in Santalol.

Als Prophylacticum in Fällen, wo durch Verweilkatheter oder häufiges Katheterisieren die Gefahr von Infektionen besteht, auch bei Entzündungen bzw. Katarrhen der Harnröhre, der Blase und des Nierenbeckens. Elastische Gelatinekapseln 0,3, 3—5 mal tägl. 2 Kapseln. — J. D. Riedel, A.-G., Berlin.

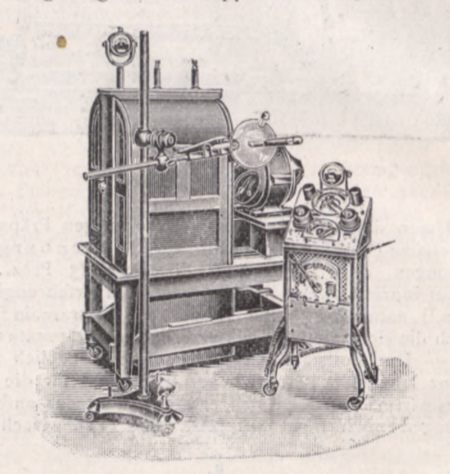
Digipuratum.

Ausgewertetes, haltbares Digitalispräparat, enthält sämtliche wirksamen Bestandteile der Digitalisblätter, ist unverändert haltbar und infolgedessen gleichmäßig wirksam. Es wird von Prof. Gottlieb-Heidelberg physiologisch auf eine bestimmte Wirkungsstärke eingestellt. Dieser Wirkungswert wird, ähnlich wie beim Heilserum, in Einheiten ausgedrückt, und zwar sieht man diejenige Menge als Einheit an, die bei einer Temporaria von etwa 30 g Gewicht innerhalb 30 Minuten gerade noch mit Sicherheit den systolischen Herzstillstand herbeiführt. Anwendung wie bei den Digitalisblättern. Tabletten von 0,1 Fol. Digipuratum entsprechen 0,1 Fol. Digitalis. Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. (Fortsetzung folgt.)

5. Röntgenapparat ohne Unterbrechung und mit sicherem Ausschluß verkehrter Stromimpulse.

Mitteilung der Fabrikanten: Reiniger, Gebber & Schall, A.-G., Berlin-Erlangen.

Der neue Röntgenapparat „Ideal" zeigt gegenüber den bekannten mit Funkeninduktoren arbeitenden Röntgeneinrichtungen ein wesentlich anderes Konstruktionsprinzip. Es handelt sich bei dem Idealapparat um die Kommutierung (Gleichrichtung) hochgespannten Wechselstromes durch eine originelle, synchrom mit der Stromerzeugungsmaschine betätigte mechanische Vorrichtung. Bei Anschluß an eine Gleichstromzentrale wird in bekannter Weise von einem Gleichstrommotor, auf dessen Ankerachse sich außer dem Kollektor zwei Schleifringe befinden, die mit diametral einander gegenüberliegenden Punkten der Ankerwicklung verbunden sind, Wechselstrom durch zwei auf den Schleifringen aufliegende Bürsten abgenommen und in einem ruhenden Transformator auf so hohe Spannung gebracht, als zum Betriebe von Röntgenröhren erforderlich ist (bis zu 120000 Volt). Bei Anschluß an Wechselstromzentralen wird der gleiche Apparat wie bei Gleichstrom verwendet, welcher mittels Wechsel- oder Drehstrommotors angetrieben wird. Die Kommutierung wird, auf mechanische Weise durch zwei auf der Achse der Maschine angebrachte Ableitungsvorrichtungen vorgenommen und funktioniert in absolut zuverlässiger Weise bei Vermeidung jeglicher störender Funkenbildung. Zu diesem Instrumentarium gehört ein einfacher Regulierapparat in Tischform, der leicht fahrbar ist; die Regulierung ist eine äußerst einfache, da nur zwei Kurbeln zu bedienen sind. Die Leistungsfähigkeit des Apparates ist je nach Wunsch



ganz außerordentlich zu steigern und können bei entsprechender Röhre bis zu 100 Milli-Ampères erreicht werden. Das Licht der Röhre ist, ganz unabhängig von der größeren oder geringeren Belastung, vollständig ruhig und frei von allem Flackern oder irgendwelchen Unregelmäßigkeiten. Der neue Röntgenapparat ist für Momentaufnahmen ohne weiteres verwendbar. Zusammenfassend können als Vorzüge eines derartigen Instrumentariums angeführt werden: 1. absolute Betriebssicherheit, 2. leichte Bedienung, 3. geringer Stromverbrauch, 4. sichere und äußerst weitgehende Regulierfähigkeit, 5. daher universelle Verwendbarkeit des Instrumentariums von der geringsten bis zur höchsten Röhrenbelastung, 6. ruhiges, gänzlich schließungsfreies Röhrenlicht, 7. Konstanz des Röhrenvakuums, 8. daher größte Röhrenschonung, 9. Verwendbarkeit des Instrumentariums für jede Gleich- und Wechselstromspannung durch Wahl eines entsprechenden Antriebmotors.

Schluß des redaktionellen Teils.